العلم

العـدد ٢٠٤ ـ سبتمبر ١٩٩٣م

عودة.. الثلاثى القاتل!!

الجزى، السحرى وكيمياء الحياة!

•••

الذئاب تعود لأرض .. الأجداد!

•••

إزالة ورم يزن ٤٠ كيلو جراماً من ساق سيدة

•••

من الخيال العلمى : الأمل.. الآلى!!

صيد.. الحيتان





العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة
د. عادل عز

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الاوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠. دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال ● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
● سوريا ولبنان : ١٠٠٠ ليرة
● عمان ٧٥٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت : ٥٧٤٩٠٩٠

فى هذا العدد

● الثمن جنيه واحد

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت: ٥٧٤٩٤٩٤ فاكس ٥٧٤٩٠١٩

رسائل القراء

عيش الغراب

- سمى بهذا الاسم حيث توجد ثماره فى الحقول على شكل قرص لونه بيج يشبه الخبز الفلاحى «عيش البتاو» مما يجذب الطيور حول هذا العيش ومنها أبو قردان والغراب ولكن قدماء المصريين لاحظوا إقبال «الغراب» بكثرة على هذا الخبز ولذلك سمى بـ «عيش الغراب».. وهى «عيش» وليست «عش» كالخطأ الشائع لأنها عندما ترجمت إلى الانجليزية ترجمت إلى كلمة «مشروم» وهى كلمة مقسمة إلى جزئين «مش-روم» و «مش» تعنى غراب ، و «روم» تعنى غرفة أو حجرة .. هذا مما يؤكد أن فطر عيش الغراب .. هو نبات أصله مصرى بالدرجة الاولى .

سماح حسن سعد حسن مدرسة رأس التين الثانوية- بنات

من الاعجاز العلمى للقرآن

يقول عز وجل فى كتابه العزيز : «ألم تر أن الله يزجى سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء . يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار».. صدق الله العظيم .. (الآية ٤٣ من سورة النور)

إن من ابداع القدرة الالهية ، مانراه من أمطار جاءت من السحاب ، فالله سبحانه وتعالى يسوق السحاب بقدرته أول ما ينشئه وهو ضعيف ، وهو الازجاء، ثم يجمعه بعد تفرقه ويركب بعضه بعضا والمطر يخرج من خلاله .

والسحب الركامية (Cumulus) عبارة عن خلايا منفصلة ، تظهر على هيئة القرنبيط وقواعدها أفقية . وتبدو بعضها فوق بعض ، ولسطحها العلوى خط واضح أبيض ، بينما تكون القاعدة معتمة نسبيا .

ويحدث وميض البرق عندما تشحن أعلى السحابة وأسفلها بنوعين مختلفين من الكهربية .

ففى أعلى سحب الرعد تتكون بللورات الثلج «أو البرد» ICe Particles وتنفصل شحنات كهربية بنمو البرد . وفى أسفل السحابة ، تتكون شحنات مضادة «سالبة» ، عندما يذوب البرد أو يتبخر جزء منه وهو فى طريقه إلى الارض .

والشحنات الكهربية نوعان موجبة وسالبة وهناك تجاذب بين الكهربية الموجبة والسالبة حيث يميل كل نوع منهما للاتحاد بالاخر .

وفى العادة تكون لنقط الماء الموجودة فى الاجزاء السفلى من سحابة الرعد شحنة سالبة ، بينما للبللورات الثلج الصغيرة فى الاجزاء العليا شحنة موجبة .. وإذا ما اقتربت سحابة مشحونة بالكهربية من الارض .. فإن سطح الارض يشحن بالكهربية المضادة .. وإذا كانت شحنة السحابة سالبة ، يشحن سطح الارض بالكهربية الموجبة .. وذلك لأن أية شحنة يحملها جسم لأى نوع من أنواع الكهربية ، إنما تحدث بالتأثير شحنة مضادة فى الجسم المجاور .

وحينما تتدفع الجسيمات المشحونة بالكهربية السالبة مسرعة إلى المنطقة الموجبة ، فتنطلق منبثقة من السحابة إلى الارض ، أو من سحابة إلى أخرى . وهناك فى الهواء ممرات خاصة تسمح بمرور الكهربية بسهولة أكبر من المعتاد .

وعلى ذلك فعندما تتعامل الشحنتان السالبة والموجبة ، يستتبع تقابلهما حدوث سلسلة من الشرارات المتتابعة وسط انفجارات سريعة .

طلعت حسن محمد جاد الله

الوادى الجديد

السواك

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم « لولا أشق على أمتى لأمرتهم بالسواك عند كل صلاة » صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم .

وتكمن فائدة السواك فيما يأتى :

- يحتوى على مواد قابضة توقف النزيف وتقوى اللثة وبه بيكربونات الصوديوم التى أوصت جمعية أطباء الأسنان العالمية باستعمالها لأثرها الفعال على الجراثيم ، ومواد عطرية تكسب الفم رائحة عطرية وتذهب الروائح الكريهة وغيرها

بشير سعد أحمد أبو حماد - شرقية

أضرار الإدمان

للادمان (١٢٠) قضية دنيوية وأخروية ، ويورث أكثر من (٣٠٠) داء فى البدن منها نقص القوى ، انحراف الدماء ، تفتيت الكبد ، تصفير اللون ، تضعيف اللثات وتحفير الأسنان ، كما أنها تورث النخر فى الفم ، وتولد الجزام والسوداء والبرص والخرص وموت الفجأة ، وتولد الأغشاء فى العيون وتخلط العقل وتورث الجنون وتنسى العبد ربه ، وتسقط شعر الجفون وتجفف المنى وتولد الرعشة وتحبس البول ، وتذهب الحياء وتورث الكسل وجماع الآثام والوقوع فى المحظورات ، وتسبب انهيار العاطفة واللا مبالاة وتورث الجبن

مدحت محمود عبدالجواد

ميت أبو الحارث - أجا

طب الأسنان

كانت مهمة طبيب الأسنان Dentist حتى القرن الثامن عشر تنحصر فى خلع الأسنان التى تسبب الألم .. وكان يتولى خلع الأسنان أصلا الحلاقون ولكن بحلول القرن الرابع عشر ظهرت فئة من الناس أختصت بخلع الأسنان وخاصة فى فرنسا حيث كان طب الأسنان Dentistneg أكثر تقدماً مما كان عليه فى أى مكان آخر في العالم وفى القرن التاسع عشر انتزعت القيادة فى مجال طب الأسنان الولايات المتحدة الأمريكية حيث تم تطوير معظم الأجهزة المتخصصة المستعملة فى هذا المجال . وكانت أدوات حفر الأسنان فى أول عهدها تشغل باليد ، وفى عام ١٨٧٠ اخترعت أداة الحفر الكهربائية ولكن الكهرباء لم تكن منتشرة بشكل كاف يسمح لأطباء الأسنان باستعمال الاختراع الجديد .

وفى الخمسينات من القرن العشرين ، اخترعت أداة الحفر الحديثة التى تبلغ سرعتها ٤٠٠,٠٠٠ دورة/دقيقة .. أما المخدر فقد بدأ الأطباء باستخدامه فى القرن التاسع عشر باللجوء إلى الكوكايين ثم تم تركيب أنواع مختلفة من عقاقير التخدير .. وبالنسبة للأسنان الصناعية فقد صنعت منذ فجر التاريخ ، وشاعت بشكل خاص فى القرن الثامن عشر ، ولكنها لم تكن بالشكل الذى يوفر الراحة والفائدة .

كانت الأسنان الصناعية تصنع من الخشب أو العاج أو الاكريل أو البورسلين .

بقى ان نقول أن أول كلية لتعليم طب الأسنان أسست فى مدينة بليتمور بولاية ميريلاند الأمريكية عام ١٨٣٩ وان طب الأسنان اختصاص يتطلب مهارات طبية وقدرة على استعمال أجهزة دقيقة ومتقدمة بمهارة ودقة .

منتصر محمد عطية

المعهد الصحى بأسيوط

المصطلحات الكيميائية عند العرب

كان المعمل العربى مجهزا بكثير من الاجهزة والادوات التى مازلنا نعرف بعضها أو الكثير منها حتى اليوم .. وقد سمح ذلك للكيميائيين العرب بالقيام بالعديد من العمليات الكيميائية العامة التى تعتبر أساسا لعلم الكيمياء التجريبى الحديث .

عرف العلماء العرب عمليات التقطير والتصعيد (التسامى) والترجيح (التركيز) والتحليل والتشويه والتشميع والقصدأة (تكوين الصدأ) والتكليس (الاتحاد مع الاكسجين) والتصويل (التعديم)، واستخدمت هذه الاخيرة فى فصل الخامات بعضها عن بعض .

كذلك عرفوا عمليات الاقامة (تقسية المعادن) والالغام (الاتحاد مع الزئبق) والتصفية والاستنزال (الترشيح) والتبييض (قصر الالوان) والعقد (التحضير أو التركيب) والتبخير والخلط والسحق والتجفيف والتكرير (فصل السوائل بعضها عن بعض) والسقى (التخفيف بالماء) والتطهير (الغسل بالماء وإزالة الشوائب) والتخمير (واستخدمت هذه الطريقة فى تحضير الكحول وحمض الخليك) والسكرجة (البخر) والتنقير (التنقية) .

يتبين من ذلك أن العمليات الكيماوية الاساسية كانت معلومة للعلماء العرب ، وقد جاء ذكر ذلك فى بحوثهم ومؤلفاتهم

عصام عبدالرازق محمد
علوم الاسكندرية

طريق النحل

النحل من الكائنات التى لا تحتاج إلى الضوء لمعرفة طريقها فهو يستخدم مغناطيسية الارض كساعة داخلية والجاذبية مرشداً وكما يستخدم الانسان الاماكن المألوفة والعلامات الفارقة للاستدلال على طريقه كذلك النحل يستعين بالشجر وأعمدة الكهرباء لرسم خريطة منطقته والاستدلال على خليته وكان عالم ألمانى قد اكتشف ما أسماه (Tanzensprach,أو Tanzensprcho) أى «كلام راقص» مبينا أن النحلة تلجأ إلى الرقص والدوران أمام رفيقاتها لنقل المعلومات المهمة عن مواقع الرحيق

وقام البروفيسور جيمس جولد بتدريب بعض النحل على الطيران إلى قارب وسط بحيرة ليتزود بالرحيق الذى وضعه الباحث . لكن الغريب فى الامر انه بالرغم من الرقص العنيف التى تقوم به النحلة امام رفيقاتها إلا انهن لم يستجبن للدعوة لكنهن سرعان ما استجبن للدعوة أى لتلك الرسالة الراقصة بعد أن عاد القارب إلى الشاطىء . وهذا برهان واضح على أن النحل يمتلك القدرة على تحديد خريطته ذهنيا وإذا كانت الرقصة تشير إلى مصدر غذائى فى مكان مخالف لما هو معهود

أسامة السيد الغضبان
الكردى - دقهلية

السمك .. يمنع تصلب الشرايين

تناول كميات كبيرة من الاسماك وخاصة السمينة منها يقى من مرض تصلب الشرايين .. فقد حار الاطباء مدة طويلة لمعرفة عدم اصابة الاسكيمو بهذا المرض مثل سكان المناطق الاخرى بالرغم من أن طعامهم يحتوى على نسبة عالية من دهون الاسماك .. فقد ثبت أن دهون الاسماك لها تأثير معين على الدم وتخلصه من الكوليسترول المسبب لهذا المرض .

طه محمد أحمد السيد
الورديان - اسكندرية

ردود سريعة

ملحوظة :

● نرجو من القراء الاعزاء الاشارة إلى مصدر المعلومة .

● أسامة عبد الجواد - الدقهلية :
يسرنا أن تكون صديقاً للمجلة .. ونشكرك على تحيتك الرقيقة .

● جيولوجى أحمد شاهر عبده - الغربية :
نأسف لهذا الخطأ المطبعى .

● عاطف عبد المنصف القوصى - مدرس علوم - قنا - فروشط :
نضم صوتنا إلى صوتك فى المطالبة باطلاق قمر صناعى مصرى بأيدى وخبرة مصرية .. المهم من يقرأ ومن يسمع ؟!

● سماح حسن سعد - اسكندرية :
اسهاماتك جيدة ولكنها نشرت فى الاعداد السابقة .. ننتظر المزيد .

● ياسر على رضا - دكرنس :
ارجو ارسال مساهمات لم تنشر من قبل .

● منتصر محمد عطية - أبو تيج :
اقتراحاتك جيدة .. وسوف نعرضها على المسئولين .

● هشام محمد ربيع - بنى سويف :
ليس المقصود من قسوة الرد سوى تحفيز القارىء على الاجادة والوصول إلى مستوى أفضل وأهلا بك صديقاً للمجلة .

سؤال وجواب

● ما وظيفة العصارة التى تفرزها المعدة ؟!

●● هضم الطعام .

● ما هى الكائنات التى تعيش على اليابس وفى الماء ؟

●● البرمائيات .

● هل القنبلة الهيدروجينية تعتمد على اندماج ذرتين ؟

●● نعم .

● ما هى الطريقة التى توصل بها المصابيح الكهربائية فى البيوت ؟

●● التوازى والتوالى .

الشيماء شمس الدين محمد الاسكندرية

تقدمه : حنان عبدالقادر

دراسات عن آفات النيماتودا بأشجار النخيل

قام فريق بحثى فى قسم أمراض النبات يتكون من ا.د. محمد فهمى عيسى ود. محمد يوسف ود. أحمد اسماعيل بدراسات على آفات النيماتودا بأشجار النخيل الذى يسبب نقصاً فى انتاجية نخيل البلح وتدهوراً فى النمو وشحوب لون الاوراق وبطء فى نموها فى نخيل الزينة ومن خلال بحوثهم العملية فى هذا المجال تم تحديد ما يلى :

- تحديد أماكن انتشار الجذور المعدية للنخيل (البلح — والزينة) وبالتالى مكان وجود النيماتودا المتطفلة وذلك افقيا ورأسيا من محور جذع النخيل.
- تحديد الاجناس التابع لها هذه الآفات تقسيميا وكثافة كل منها عدديا فى مناطق انتاج البلح وفى الحدائق النباتية العامة بالنسبة لنخيل الزينة .

ويجرى اعداد توصيات خاصة بمعاملة نخيل البلح ونخيل الزينة للاقلال من الاضرار الناجمة عن اصابات النخيل بآفات النيماتودا المتطفلة نباتيا . وذلك لرفع الناجية البلح وكذا تحسين نوعية نخل الزينة الناتج وتقليل نسبة موته فى المشاتل .

أثبت القسم أن آفات النيماتودا من الآفات المستوطنة بالنسبة لنخيل البلح ونخيل الزينة نظرا لتواجدها فى النخيل ذات الاعمار الكبيرة بكثافة عالية وعلى أعماق متوسطة .

الاحتفال بيوم العلم والوفاء

احتفل المركز القومى للبحوث بيوم العلم والوفاء وتم تكريم خمسة من أعضاء هيئة البحوث من المحالين إلى المعاش لبلوغهم السن القانونية كما تم تكريم ستة من الكادر العمالى واداری واحد . كما تم تكريم أعضاء هيئة البحوث الحاصلين على جوائز المركز التقديرية والتفوق والتشجيع العلمى وجائزة ا.د. محمد شحاته فرج .

كما تم تكريم الذين حصلوا على الدكتوراه والماجستير وعددهم ٧٩ باحثا ومساعد باحث .

شهد الاحتفال د. عادل عز وزير البحث العلمى ود. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى ود. على الشربينى رئيس المركز .

تطوير الصناعات المعدنية في حلقة نقاشية..

نظم مركز بحوث وتطوير الفلزات حلقة نقاشية حول بناء القدرات فى مجال البحوث وتطوير الصناعات المعدنية .. فى الفترة من ٢٧ - ٣٠ يوليو الماضى .. وحضرها مديرو مراكز البحث والتطوير من ١٢ دولة افريقية علاوة على مندوبين من بعض الهيئات العالمية العاملة فى هذا المجال مثل المنظمة العالمية لمراكز البحوث الصناعية والمجلس العالمى للبحث والتطوير والبرنامج الانمائى للامم المتحدة ومنظمة الوحدة الافريقية .

تهدف الحلقة النقاشية إلى تنمية الكوادر البحثية بهيئات ومراكز البحث العلمى الصناعى بأفريقيا وذلك بالتعرف على النموذج الذى قدمه مركز بحوث وتطوير الفلزات فى التحامه مع الصناعة .

كما تهدف الحلقة إلى تحديد أوجه التعاون بين المركز والمراكز الافريقية المماثلة من حيث الدورات التدريبية وتبادل الخبراء وبرامج البحوث .

صرحت بذلك ا.د. عزيزة أحمد يوسف رئيس مركز بحوث وتطوير الفلزات .. وقالت انه تم تشكيل أربع مجموعات عمل فى مجالات تنمية الثروات المعدنية والطرق التكنولوجية لمعالجتها واختيار التكنولوجيات الملائمة لانتاج المعادن والسبائك .

● حضر ا.د. على محمد الشافعى الاستاذ الباحث بقسم كيمياء الكائنات الدقيقة بالمركز القومى للبحوث المؤتمر الاوروبى السادس للبيوتكنولوجى بمدينة فلورنسا بإيطاليا .

● ألقى د. محمد بحثا عن دراسة تنقية انزيم الالفا - جالاكتوزيديز - المبنخ باستخدام الترمس كمصدر للكربون والنيتروجين لما لهذا الانزيم من أهمية تطبيعية فى المجالات الصناعية والزراعية والطبية ففى مجال صناعة السكر يستخدم هذا الانزيم فى تكسير سكر الرافينوز الموجود فى المولاس وبالتالى يزداد معدل تبلور سكر القصب وفى مجال الصناعات الغذائية يقوم باعطاء طعم مقبول بكثير من المنتجات الغذائية أما فى المجال الطبى فمن المحتمل استخدام هذا الانزيم فى علاج حالات «مرضى فابرى» وهى المصاحبة بنقص حاد فى هذا الانزيم .

والهدف من المؤتمر اتاحة الفرصة للمشاركين من جميع الدول لمقابلة المتخصصين فى مجال البيوتكنولوجى والمشاركة فى المناقشات العلمية الجارية وزيادة بعض المعارض العلمية والتكنولوجية .

● رشحت الهيئة المصرية العامة للكتاب الاستاذ الدكتور محمد فوزى رئيس قسم النباتات والفلورا المصرية ، والدكتورة علية عبدالشكور بقسم تلوث الهواء بالمركز القومى للبحوث للاشتراك فى أعمال اللجنة الخاصة التى تشرف على نقل مخطوطات دار الكتب المصرية إلى مقرها بباب الخلق .

● سافر ا.د. على الفضيلى الاستاذ الباحث بقسم العلوم الطبية الاساسية بشعبة البحوث الطبية لحضور المؤتمر الدولى الثالث عشر للعلوم الانثربولوجية الذى عقد بالمكسيك خلال أغسطس الماضى .

● ساهم ا.د. محمد محمد دياب الاستاذ الباحث بشعبة البحوث الزراعية والبيولوجية فى المؤتمر الدولى السادس لامراض النبات الذى عقد بمونتريال بكندا .

● شارك ا.د. على عبده اسماعيل نائب رئيس المركز القومى للبحوث للشئون الفنية مع الوفد المرافق لوزير البحث العلمى والذى ضم كلا من ا.د. عبداللطيف الشرقاوى وا.د. أيمن الدسوقى والذى سافر الى ايطاليا لتوقيع اتفاقية التعاون العلمى بين وزارة البحث العلمى والجانب الايطالى .

● طار ا.د. سينوت حليم دوس بقسم الهرمونات بالمركز القومى للبحوث لحضور مؤتمر الهرمونات ببلجيكا .. حيث ألقى بحثين بالاشتراك مع الدكتور الفرنسى بوليه الاستاذ بمستشفى بين سيتر بباريس .

جوائز المركز القومى للبحوث لعام ١٩٩٣

وافق مجلس ادارة المركز القومى للبحوث على منح السادة الاتية اسماؤهم الجوائز التالية :

● جائزة التقدير العلمى .. للاستاذ الدكتور حسن ابراهيم السيسى .

● جائزة التفوق العلمى :

ـ فى مجال العلوم الكيمائية وتطبيقاتها ا.د بديع سلامة جرجس .

ـ فى مجال العلوم الزراعية والبيولوجية والانتاج الحيوانى ا.د سعاد الجنجيهى ـ وا.د. محمد عبدالجليل خورشيد .

ـ مجال العلوم الطبية والصيدلية والبيئية ا.د. عايدة عبدالستار .

ـ مجال علوم الطاقة والثروات الطبيعية وعلوم الارض ا.د. على عبدالعزيز .

● جائزة التشجيع العلمى :

ـ مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها د. تغريد شكرى محمد ود. ابو الفتوح عبدالمنعم ود. مصطفى زكى مصطفى .

ـ مجال العلوم الزراعية والبيولوجية والانتاج الحيوانى د. أميمة حامد عزوز ـ د. محسن محمود شكرى ـ د. محمد على أبو سعده ـ د. طارق عويس .

ـ مجال العلوم الطبية والصيدلية والبيئية د. ايمان أنور ابو العز .

● جائزة المرحوم ا.د. محمد شحاته فرج للدكتورة نجوى أحمد المشد .



● د. سعاد الجنجيهى ●



● د. حسن إبراهيم السيسى ●

شجرة ضد دودة القطن

نجح فريق بحثى بقسم الصيدلة بالمركز القومى للبحوث فى زرع أشجار النسيم لاول مرة فى مصر وموطنها الاصلى فى الهند .

وتتحمل هذه الاشجار أى ظروف بيئية حيث تم استخلاص مادة فعالة من ثمار وبذور أوراق هذه الشجرة للقضاء على الآفات وخاصة دودة القطن وفراشة الدقيق وحشرة المن كما أن لهذه المادة استخدامات طبية متعددة كمخفض لسكر الدم وتخفيف الآلام الروماتيزمية .

دراجة جديدة لحل أزمة المواصلات

ابتكر الشاب المصرى محمد سعيد عطية دراجة جديدة سريعة توفر الجهد والاستهلاك وتوفر الوقت هذا إلى جانب المحافظة على البيئة من التلوث والدراجة الجديدة تعتمد فكرتها على التحريك بقوة القصور الذاتى بواسطة خلية متحركة .

هذا وقد تم تصميمها على شكل هندسى خاص عبارة عن جسم معدنى ثقيل على شكل دائرى يدور حول محور ثابت على مجموعة بلى وتثبت عليه مجموعة تسمى مجموعة السرعات والتى تقوم بتكبير طاقة الحركة المكتسبة وذلك حتى ينعدم وزن الخلية المتحركة بفعل قوة الطرد المركزى الناتجة من السرعة العالية .. ومجموعة السرعات هذه يمكن تركيبها على أى دراجة عادية أو يمكن أن نصنع دراجة جديدة والتى تسمى (دراجة الخلية المتحركة ذاتياً) .

مهمة علمية فى فرنسا

بناء على دعوة من مركز البحوث الفرنسى سافر د. هانى الناظر طبيب الامراض الجلدية والتناسلية والاستاذ المساعد بالمركز القومى للبحوث إلى فرنسا . للاشراف على الابحاث العلمية المشتركة بين الجانبين فى مجال علاج الامراض الخبيثة باستعمال النباتات الطبية التى تنمو فى سيناء .

الأسماك ناقصة الطهى ضارة

إكدت دراسة علمية .. ضرورة طهو الاسماك جيدا لتجنب الاصابة بعشرات الامراض ..



أوضحت الدراسة ان الطفيليات التى تحملها الاسماك وتنقلها للانسان تسبب آلام البطن وتقرحات الامعاء وتليف عضلة وصمامات القلب والتهاب المرارة والكبد والبنكرياس والصفراء .

كما أوضحت ان الطفيليات تنتقل فى حالة عدم طهو الاسماك جيدا وتحدث آلام شديدة فى الصدر وتصيب الانسان بالكحة كما تحدث أعراضا عصبية مشابهة بجلطة المخ والانيميا الحادة .

مشروع قومى لتعميم التكنولوجيا المستخدمة فى معالجة المخلفات السائلة

يتبنى مجلس بحوث البيئة .. بأكاديمية البحث العلمى مشروعا لتقييم التكنولوجيات المستخدمة فى معالجة المخلفات الصناعية ومياه المجارى .

يهدف المشروع الى تحديد كفاءة الانظمة المختلفة فى ازالة الملوثات العضوية وغير العضوية والعوامل المرضية (البكتريا - الفيروسات - الطفيليات) وذلك من خلال مراحل التنقية المختلفة .. بالاضافة الى التقييم الاقتصادى لها .

وقد تم حصر المحطات الموجودة بجميع انحاء الجمهورية وتجميع البيانات المتاحة عنها تمهيدا لاجراء تقييم فنى للتعرف على اداء هذه المحطات خاصة وان التوسع فى استهلاك المياه لم يواكبه توسع فى مشروعات المجارى مما ادى الى ظهور مشكلة التخلص من المخلفات السائلة فى كثير من مدن الجمهورية .

طباشير .. مائى

توصل خليل عبدالله محمد الطالب بكلية الدراسات الاسلامية إلى ابتكار نوع من الطباشير أطلق عليه اسم «الطباشير المائى» وهو عبارة عن أقلام للكتابة على السبورة تحافظ على صحة المدرس .. ولاينتج عنها أى أتربة نهائيا .. كما أن استهلاكها قليل جدا .. والقلم الواحد منه يكتب بمثابة علبة من الطباشير المستورد كما انه يشجع المدرس على الكتابة واستعمال السبورة فى الشرح بكثرة .. حيث لاينتج عنه أى غبار . ويمكن استعماله لوضع العلامات على الاقمشة عند الخياطين وفى الورش على الحديد كما يستعمله هواة الخطوط فى عمل اللوحات .. وجميع خاماته مصرية .



● خليل عبد الله

جهاز لقياس الاحتياجات المائية للمحاصيل

نجح علماء هيئة الطاقة الذرية فى تطبيق استخدام تكنولوجيا جديدة فى المزارع وحقول التجاب الخاصة بالهيئة تتيح الحصول على معلومات دقيقة وسريعة لتحديد موعد وكمية الرى اللازمة للتربة الزراعية دون الاسراف فى استخدام المياه .

ويستخدم الجهاز الجديد لقياس الرطوبة الارضية وهو يتميز ببساطته فى الاستعمال بالاضافة إلى امكانية استخدامه فى الاراضى الحديثة المستصلحة التى تفتقر لوجود المياه بها .

أسباب سوء تغذية الأطفال.. في دراسة بالمركز القومى للبحوث

أكدت دراسات قسم التغذية بالمركز القومى للبحوث أن أمراض سوء التغذية التى يعانى منها أطفال ما قبل المدرسة ترجع أساساً إلى سوء فهم الام بقواعد التغذية الصحيحة بالاضافة إلى قلة دخل الاسرة وترتيب الطفل بين أفرادها .

ويرى د. أنس متولى رئيس قسم التغذية بالمركز أن الحالة الغذائية للاطفال تتأثر بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية مثل المستوى الثقافى للوالدين وحجم الاسرة ويظهر هذا على الاطفال فى شكل انخفاض أوزانهم وأطوالهم عن المعدلات الطبيعية وبطء معدلات النمو .

وقد أجريت الدراسة على عينة من ٨٠٠ طفل فى الريف والحضر .

أثبتت الدراسة أن الحالة الغذائية للاطفال تتحسن بصورة مطردة مع زيادة دخل الاسرة والعكس صحيح .

كما أثبتت ان حجم الأسرة يؤثر فى انتشار سوء التغذية بحيث يعانى الطفل الثانى من ظهور الاصابة «بالانيميا» وتزداد مع الثالث والرابع وذلك لعدم التمكن من التوزيع الصحيح للمواد الغذائية بين أفراد الاسرة حسب الاحتياجات .

.. جهاز انذار ضد السرقة والحريق

ابتكر المهندس المصرى محمد كمال محمد [illegible] انذار جديداً ضد الحريق والسرقة .. يعتمد على اصدار صوت متكلم عن طريق الدوائر الالكترونية بدلا من مسجلات الصوت .

يحدد الصوت مكان الخطر بدقة عالية وقادر على الانذار بحدوث المشكلة فى أكثر من مكان والاتصال بالجهات المسئولة للابلاغ عن نوعية المشكلة ومكان حدوثها .

دراسة كيميائية لبعض أنواع العائلة الشفوية

أجرى هاني منحت عبدالعزيز المدرس المساعد بمعمل العلوم الصيدلية بالمركز القومي للبحوث .. دراسة كيميائية لبعض أنواع العائلة الشفوية وأشرف على هذه الدراسة أ.د. فايزة حمودة وتتناول الدراسة المكونات الكيميائية لثلاثة نباتات في العائلة الشفوية نبات الزعل ونبات الجعيرة وقد تم اختيار ودراسة هذه النباتات لما لها من استخدامات كثيرة في الطب الشعبى كعلاج لاضطرابات المعدة والاسهال والسكر وبعض الالتهابات الجلدية وحالات البرد وتشمل الدراسة بصفة خاصة المركبات الفلافونيدية والزيوت الطيارة والمواد الدهنية لكل من الاستزويدات والتربينات والاحماض الدهنية .

وقد تم تعريف هذه المكونات بأحدث الاجهزة العلمية .

تركيب المادة الصلبة

نجح شاب مصرى فى اختراع جهاز جديد يعمل بالليزر لدراسة تركيب المادة الصلبة وكيفية تحولها إلى الصورة السائلة والعالم المصرى هو د. هانى السيد على ويعمل بمعمل الليزر بجامعة روشتسر بنيويورك ـ والجهاز الجديد أطلق عليه اسم ـ الترمومتر الفائق السرعة .. باعتبار أن عملية الانصهار ماهى إلا تحول من النظام إلى الفوضى . وقد أمكن باستخدام الليزر الجديد واتصاله بشاشة كمبيوتر متابعة هذه العملية بدقة .. وكلما زادت اهتزازات الذرات المكونة للسطح وعليها وقياس حدتها يمكن معرفة درجة الحرارة .

● يحيى محمد محمود بنداري ـ المطرية ـ القاهرة :

وما العلم فى تحية الجندى للضابط خاصة وانها عادة قديمة من أيام العصور الوسطى .

فى انتظار رسائل أخرى علمية وحيدة .

● سعيد محمد محمد قطب ـ صديق دائم :

شكرا على تحيتك الرقيقة لاسرة التحرير وفى انتظار رسائلك ومساهماتك العلمية .

مسَّاحات اتوماتيكية للسبورة للحفاظ على صحة التلاميذ

ابتكرت الطالبة رباب محمود أبو خلف جهازا جديدة لمسح السبورة يعمل اتوماتيكيا بدلا من الطريقة اليدوية .

والجهاز الجديد عبارة عن ذراعين من الخشب يمكن تركيبهما على جانب السبورة ويغطى كل ذراع بطبقة من اللباد المستخدم فى مسح الطباشير بالمساحة العادية ويتم تحريك الذراعين بموتور صغير يركب بجانب أو أسفل السبورة ومتصل به مفتاح التشغيل على أن يكون بعيدا عن السبورة ويتم عمل الذراع بطريقة مفصلية بحيث يغطى المساحة الكلية للسبورة أو نصفها حسب المكان المطلوب مسحه .

ويمتاز هذا الجهاز بأنه قليل التكاليف والى جانب انه يساهم فى الحفاظ على صحة التلاميذ بالمدارس نتيجة لتلوث البيئة من الغبار الناتج من الطباشير والذى يسبب الحساسية السرطانية ..

فهو يوفر من الجهد بالنسبة للتلاميذ أو المدارس وكذلك يوفر من وقت الحصة والتى يضيع جزء منها فى مسح السبورة .



د. وهيب موسى يمثل مصر والشرق الأوسط فى مؤتمر زراعة الأسنان

يحضر الدكتور وهيب موسى رئيس قسم الاستعاضة بطب أسنان الاسكندرية مؤتمر زراعة الاسنان فى الفترة من ١٠ ـ ١٣ سبتمبر بواشنطن ممثلا عن مصر والشرق الاوسط .

يناقش المؤتمر أحدث تطورات عمليات غرس الاسنان باعتباره مجالا جديدا فى ذلك الفرع من الطب .

يعتبر د. موسى أول من أدخل صناعة البورسلين وعمليات زرع الاسنان فى مصر .. ورشحته جامعة الاسكندرية لنيل جائزة الدولة التقديرية فى العلوم لعام ٩٣ ..

أمراض الكبد .. ووزن وطول الأطفال

أكدت الدراسات التى أجريت بالمركز القومى للبحوث أن اصابات أمراض الكبد المزمنة فى الاطفال تؤثر تأثيرا واضحا على مقاييس أجسامهم فيتأثر الوزن فى جميع حالات المرض وكذلك الطول وسمك العضلات .

وقد أجريت هذه الدراسات على حوالى خمسين حالة من المترددين على العيادة الخارجية لمستشفى الاطفال الجديد بجامعة القاهرة ممن تتراوح أعمارهم ما بين ٣ وستة أعوام بهدف تقييم الحالة الغذائية لدى هؤلاء الاطفال والوصول إلى برنامج للتغذية العلاجية .

الـ

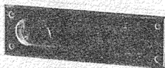
تجـ

عودة.. الثلاثى القاتل









قبل ١٩ عاما فقط من بداية القرن العشرين كان جيمس جارفيلد رئيساً للولايات المتحدة، وكان سياسياً بارعاً ، بحيث كان من الممكن ان يكون من أحسن الرؤساء الأمريكيين لو إمتد به العمر ، ولكن فى ٢ يوليو سنة ١٨٨١ ، وبعد ستة أشهر فقط من انتخابه أطلق عليه الرصاص شارلز جوليوس حيتو ، وهو شخص غير متزن أعلن بعد القبض عليه ان الله قد اختاره لتنفيذ هذه المهمة . والذى حدث بعد ذلك للرئيس جارفيلد يعتبر تذكرة أليمة واضحة لما كان عليه حال الطب فى تلك السنوات المظلمة الغريبة ، ويدل على ان العلوم الطبية قد حققت قفزات واسعة خلال السنوات التى أعقبت ذلك الحادث .

وتشير التقارير إلى ان اصابة الرئيس جارفيلد لم تكن قاتلة . وقام مشاهير الجراحين فى ذلك الوقت بإجراء جراحتين متعاقبتين للعثور واستخراج الرصاصة التى اصابت جارفيلد ، بدون أن يقوموا بغسل وتنظيف أيديهم ، أو حتى يعقمون أدواتهم الجراحية ، ولكى يبعثوا النشاط فى الرجل المصاب قاموا بإعطائه حقنة شرجية بمحلول من اللبن والسكر والعسل والكونياك .

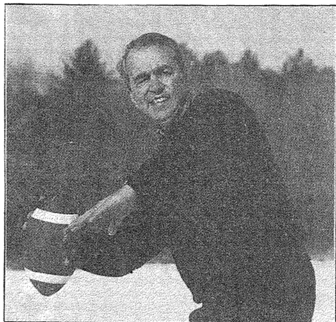
وبعد شهر تقريباً مات الرئيس الأمريكى جارفيلد .

ـــدرن.. والملاريا.. والكوليرا

ـــتاح العالم من جديد



● راى ريتش
صارع المرض وتغلب على الخوف واليأس .. وهو الان بكامل صحته ويمارس عمله بإدارة مطافىء مدينة هيوستون بولاية تكساس .



● بول تسونجاس ، أجريت له عملية زرع النخاع الشوكى منذ عدة سنوات . ويؤدى عمله كرئيس لاحدى المؤسسات الأمريكية بكفاءة تامة . وكذلك يمارس لعبة البيسبول بانتظام .

أحمد والى

وطبقاً للأدلة والدراسات الحديثة ، فإنه لم يمت بسبب الرصاصة التى أطلقها عليه جيتو ، ولكن نتيجة للتلوث الجراحى والممارسات البدائية الخاطئة للأطباء على الفور تمت محاكمة جيتو بتهمة قتل جارفيلد وأدين بتهمة القتل ، وتم شنقه . وظل جيتو يردد قبل تنفيذ الحكم ، بأنه لم يقتل الرئيس ، ولكنه أصابه فقط بالرصاصة ، ولكن الذى قتله هم الأطباء .

وفى الحرب الأهلية الأمريكية التى نشبت بين الولايات الجنوبية والولايات الشمالية فى سنة ١٨٦١ واستمرت أربع سنوات بسبب إلغاء الرئيس إبراهام لنكولن لنظام العبودية قتل من الطرفين ٧٢٠ ألف شخص . وكما تقول الاحصاءات التقريبية ، فإن حوالى ٣٦٠ ألفا قتلوا فى ميادين القتال ، و ٢٤٢ ألفا بسبب الاصابات والأمراض ، و ٦٠ ألفا فى السجون العسكرية . وتؤكد تقارير المؤرخين ، أن أكثر من ٩٠ فى المائة من الذين لم يلقوا حتفهم فى ميادين القتال وأصيبوا باصابات متفاوتة الخطورة ماتوا بعد ذلك فى المستشفيات البدائية نتيجة التلوث وجهل الأطباء لأساليب التطهير والتعقيم .

أما فى الحرب العالمية الأولى ، فمع تقدم وسائل القتل والتدمير ، فقد بلغت المأساة أبعاداً رهيبة ، ففى الحرب التى استمرت من سنة ١٩١٤ إلى ١٩١٨ سقط ١٠ ملايين قتيل و ٢٠ مليون جريح . وفى مذكرات أحد الأطباء الذى عاصر هذه الحرب وخاض غمارها أثناء عمله بمستشفيات الميدان العسكرية يقول إن أكثر من ٧٠ فى المائة من الجرحى فقدوا حياتهم ، أو بعض أعضاء جسمهم نتيجة وسائل الجراحة البدائية والتلوث ونقص العقاقير ووسائل التطهير والتعقيم .

الميكـــروبات تكتسب مناعة.. ضد المضـادات الحيـــوية

ويصف الدكتور توبياس كنت أحد الجراحيـــن الأمريكيين عمله فى علاج الجرحى أثناء الحرب الأهلية الأمريكية ، بأنه كان أشد بشاعة من العمل فى سلخانة ذبح الحيوانات وتجهيزها . ولم تكن وسائل التخدير متوفرة . وعندما كان الأمر يتطلب بتر ساق أحد الجنود كان الجراح يستعين بعدد من الممرضين أو الجنود المفتولى العضلات لشل حركة المصاب بعد ان يضعون شيئا فى فمه لكى يعضه عندما يعصف به الألم . وبعد ذلك يقوم ببتر القدم أو الذراع . وإذا كان المصاب حسن الحظ وأمكن العثور على زجاجة من الخمر ، فكانوا يجعلونه يحتسى أكبر كمية ممكنة لكى يغيب عن الوعى . وفى غالبية الحالات كان الجريح يموت من الصدمة .

ضحايا عصر الظلام الطبى

وبالنسبة للرئيس الأمريكى جارفيلد وغيره من الملايين الذين فقدوا حياتهم فى حرب الاستقلال

والحرب الأهلية الأمريكية والحرب العالمية الأولى ، فإن سوء حظهم هو الذى جعلهم يعيشون فى عصر الظلام الطبى ، وحتى فى ذلك الوقت كان العالم الفرنسى لويس باستير قد بدأ يدرك الصلة بين الميكروبات والمرض . وبعد ذلك بدأ باحثون آخرون بالكشف عن طبيعة الأمراض الشرسة القاتلة ، مثل الكوليـرا والدرن . وخلال الربع الأول من القرن التاسع عشر ، ظهرت بعض العقاقير الدوائية ... الاسبرين وكذلك شاع استخدام أشعة « إكس » فى الممارسات الطبية .

وفجأة حدثت شبه ثورة فى مجال الاكتشافات الطبية . وبدأت عصور الظلام الطبية تتراجع للوراء . وظهرت المضادات الحيوية منذ حوالى ٦٠ عاما مصحوبة بضجة إعلامية واسعة . وتناقلت وكالات الأنباء وجميع وسائل الاعلام أخبار تأثير المضادات الحيوية السحرى ، حتى كان الأمر يبدو أن الانسان قد اكتشف أخيراً اكسيد الشباب ، الذى يقهر المرض ويعيد الصحة للاجساد المنهكة ويهزم آثار مرور السنين .

وفى نفس الوقت صاحب التقدم التكنولوجـى والالكترونى ثورة فى مجال تصميم معدات وأجهزة طبية جديدة بالاضافة إلى أجهزة الأشعة المقطعية التى استطاعت اقتحام حصون المخ المنيعة . ولأول مرة استطاع الانسان مراقبة عمل خلايا المخ العصبية ، ومعرفة مسببات الأمراض الخطيـرة مثل مرض الزهايمر وغيره . كما تراجعت سطوة الأوبئة وأمكن حصارها بعد ان كانت فى أزمنة عديدة ان تقضى على الجنس الآدمى .

ومن أهم وأخطر الانجازات التى حققها العلم فى العصر الحديث هو الكشف عن أسرار الجينات ، أو مايسمى بهندسة الوراثة . وقد فتح ذلك الكشف آفاقاً لاحدود لها أمام البشرية . وتمكن الباحثون من تحديد الخلل فى المادة الأساسية للحياة « دى . ان . إيه » والذى يؤدى لأكثر من ١٢ مرضاً وراثياً بما فى ذلك خلية الانيميا الهلالية الشديدة الخطورة ، وأيضا أحد أنواع مرض انتفاخ الرئتين والذى يعود لأسباب خلقية . ويؤكد العلماء أنهم خلال السنوات القليلة القادمة سيتم الكشف عن ثلاثة آلاف مرض تعود لأسباب وراثية . ويقول الدكتور ريد بيرينز بجامعة جونز هوبكنز بالولايات المتحدة ، ان عامل الوراثة ، بصورة أو بأخرى ، يلعب دوراً ما فى جميع الأمراض تقريباً ، بما فى ذلك مرض السكر ، وارتفاع ضغط الدم ، والسرطان ، وأمراض القلب . ولايوجد مرض يخلو من عامل وراثى إلا إذا اعتبرنا حوادث السيارات مرضاً أيضا !

عـدو .. فى الأعمـاق

وهذا التقرير أو التاريخ العلمى ، الذى نشر مؤخراً تحت عنوان « رحلة الطب الكبرى .. مائة سنة من العلاج » ، واشترك فى إعداده مجموعة من الأطباء والعلماء والباحثين ، ويقول الدكتور ريك سمولان ، إن المثل الذى يقول لاجديد تحت النجوم ، يصدق كثيراً إذا ماتحدثنا عن الأمراض ، فكما يبدو من قراءة سجلات التاريخ ، فإن غالبية الأمراض كانت موجودة دائماً وطاردت الجنس البشرى منذ بداية ظهوره على الأرض . والمثل الحى على ذلك ماتخبرنـا به الحفريات .

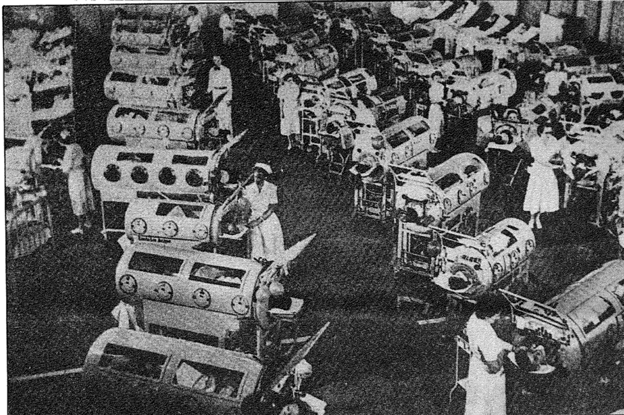
وفى سنة ١٩٣٢ ، فى منطقة ويست كانام على الشواطىء الجنوبية لخليج كافيروندو ببحيرة فيكتوريا نيانزا فى كينيا فى شرق أفريقيا تم العثور على أجزاء من جمجمة لانسان قديم يرجع إلى العصر الجليدى الأخير منذ أكثر من مليون ونصف المليون سنة .

وبفحص الجمجمة ظهر أن إنسان كانام كان مصاباً بسرطان خطير فى منطقة الذقن ، والذى أدى فى النهاية إلى موته . وكذلك اكتشف علماء جامعة هايدلبرج بالمانيا عند فحصهم لمومياء مصرية قديمة عمرها أكثر من أربعة آلاف سنة ، ان المصرى القديم كان مصابا بورم سرطانى فى المخ . وقد نجح الجراحون المصريون فى فتح الجمجمة وإزالة الورم . وثبتت الفحوصات أيضا ان الجراحة نجحت وشفى المريض ، والذى مات بعد ذلك من أسباب أخرى .

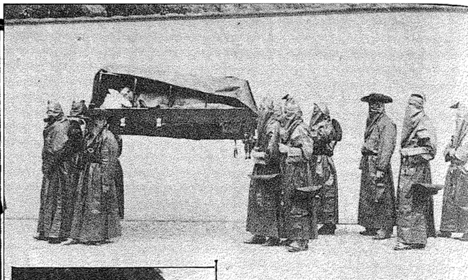
والسرطان بأنواعه المختلفة لايزال يعربد برعونة مثيرة فى عالم الانسان ويفتك سنويا بعشرات الآلاف من الضحايا بعد رحلة عذاب طويلة مع المرض . ويقول الدكتور فيليب موفيت أحد المشاركين فى هذا التقرير ، أنه على الرغم من ان مرض القلب لايزال هو القاتل رقم واحد فى العالم ، فإن السرطان يبرز إلى الأمام بإصرار نظراً لما يسببه للمرضى من آلام رهيبة واضطرابات نفسية كئيبة .

وقبل ظهور الايدز كان السرطان يحظى بأكثر من ٩٠ فى المائة من اهتمام العلماء والباحثين حتى أنه لم يكن يمضى يوم بدون ان تنشر وسائل الاعلام خبراً عن اكتشاف عقار جديد أو طريقة جديدة لمحاربة المرض . والاهتمام بأمراض السرطان ليس قاصراً على هذا العصر . ففى القرن الثانى بعد الميلاد ذكر الطبيب والفيلسوف اليونانى جالين انه لاحظ ان النساء غير السعيدات فى حياتهن ويعانين من حالات الاكتئاب عندهن قابلية للاصابة بسرطان الثدى بنسبة تفوق كثيراً من النساء السعيدات واللاتى يمارسن حياة هادئة بعيدة عن التوتر والقلق .

وبعد أكثر من ١٨٠٠ سنة ظهر ان ماذكره الطبيب اليونانى القديم على جانب كبير من الأهمية . وحتى



● فى سنـة ١٩٥٢ امتلأت المستشفيـات الأمريكية بمثل هذه الرئـات الحديديـة الضخمة لانقاذ المصابين بشلل الأطفال .



● جاء القرن العشرون ليضع نهاية للأوبئة التي كانت تفتك بملايين الضحايا .



● الملاريا .. القاتل القديم تهدد ٤٠ في المائة من سكان العالم .

مجلة « لانست » أكثر المجلات الطبية حذراً وحرصاً قامت بنشر الآتي : « يقوم حاليا فريق من الباحثين بإجراء دراسات حول علاقة انفعالات عاطفية معينة بالاصابة بالسرطان » . وفي دراسة قديمة أجريت في سنة ١٩٧٥ ظهر ان غالبية المصابات بسرطان الثدي في سبق علاجهن من حالات القلق والاكتئاب خلال العشر سنوات سبقت إصابتهن بالمرض .

ولكن ، فجأة ، ومنذ عشر سنوات تقريباً ، بدأت الأشباح القديمة تطل برؤوسها من جديد . وكان أخطرها بالنسبة للدول الغربية هو الدرن وشلل الأطفال ، وبنسبة أقل الزهري ، والجدري ، والحصبة . وأصبح الدرن إحدى المشاكل الصحية الخطيرة التي تواجه العالم الآن . وقد أعلنت منظمة الصحة العالمية ، ان هذا المرض الذي اطلق عليه الوباء المنسي خرج عن نطاق السيطرة في أجزاء كثيرة من العالم ، وأنه قد أصبح الآن العدو الأول للجنس البشري . وتؤكد الدراسات أنه سوف يؤدي إلى موت حوالي ٣٠ مليون شخص خلال السنوات العشر القادمة ، ما لم تتخذ الاجراءات الفورية لمواجهته على مستوى العالم .

وخلال اجتماع الجمعية الأمريكية للبيولوجيا المجهرية نوقشت ظاهرة اكتساب الميكروبات لمقاومة متصاعدة للمضادات الحيوية ، التي كان من المعتقد انها قد قضت على جميع الأمراض الخطيرة ، مثل السل والالتهاب السحائي والزهري وغيرها . وكما صرح أحد العلماء وهو في شدة الذهول ، إن العقل لايقدر على استيعاب ما يحدث الآن إن الميكروبات تناور وتحاور وترسم الخطط كأنما تنفذ خطط واستراتيجيات عقل لاحدود لقدراته أو ذكائه . وفي خلال السنوات الماضية ، وبعد فترة من التظاهر بالهزيمة والاندحار أمام أسلحة المضادات الحيوية ، عادت فجأة لتهاجم بشراسة غريبة . وهي في هجومها على الجنس البشري تستخدم سلالات جديدة محصنة ضد جميع أنواع المضادات الحيوية . بل ان بعض السلالات المتطورة من الجراثيم تتحايل بذكاء شديد على جهاز مناعة الجسم عن طريق تغيير معالمها التي تعرفها الأجسام المناعية المضادة . وبهذه الطريقة تمكن فيروس الايدز من غزو الجسم الآدمي .

ويقول الدكتور ريتشارد ليفي بجامعة ليدز في بريطانيا ، ان سوء استخدام المضادات الحيوية وتعاطيها لاتفه الأسباب يساعد على تنشيط أغشية الفم أو الحلق أو الأنف والأمعاء ، فيموت معظمها ، بينما تبقى السلالات القوية وتتطور وتنقل خصائصها المتميزة لسلالات أخرى فتسبب عودة الأمراض القديمة وظهور أمراض جديدة .

وتبلغ المأساة ذروتها بعودة القاتل القديم التي كانت قواه قد وهنت وبدأ يتداعى أمام أسلحة الانسان الطبية . ورغم ما أنجزه العالم من تقدم خلال السنين الماضية في حربه ضد الامراض والاوبئة ، عادت الملاريا لتهدد من جديد أكثر من ٤٠ في المائة من سكان الأرض . ويحدث ذلك بعد ٣٧ عاما من اعلان منظمة الصحة العالمية على انه قد أوشك تقريبا على القضاء على الملاريا ، ولم تبق الا مناطق محدودة بدول العالم الثالث .

وصرح أحد خبراء مكافحة الملاريا ، ان العالم الآن في وضع أسوأ عما كان عليه في الخمسينات . فالقاتل القديم ينتشر بسرعة مذهلة ، والطفيل المسبب له يتلون ويتغير كالحرباء ويكتسب ما بين فترة وأخرى مناعة جديدة ضد العقاقير والامصال . وبينما تتعاظم مناعة وقوة طفيليات الملاريا ضد العقاقير تضعف مقاومة الانسان له ، خاصة في الدول النامية الفقيرة ، بسبب التغذية والأحوال المعيشية السيئة ، وعدم توفر الرعاية الصحية ، بالاضافة إلى الاضطرابات والثورات والحروب والنزاعات المستمرة .

ويبدو ان جميع القتلة القدامى قد استجمعوا قواهم وتحصيناتهم وأسلحتهم وشنوا هجوماً وحشياً على الجنس الآدمي . فبالاضافة إلى الدرن والملاريا هجمت أيضا الكوليرا . وبعد ان كان مجال عملها الطبيعي في آسيا ، وفي أحوال نادرة في بعض البلاد الأفريقية ، عبرت هذه المرة الحدود والمحيطات . وبعد ان نشرت الموت والفزع في بنجلاديش والبلاد المجاورة ظهرت في أمريكا الجنوبية وانتشرت في البرازيل والاكوادور وبيرو وبوليفيا . كما انتشرت في كثير من الدول الافريقية ، مثل زامبيا وتنزانيا ومختلف دول شرق أفريقيا .

ويشير التقرير ، ان الأمراض تقتل حوالي ٥٠ مليون شخص سنوياً ، وان ثلاثة أرباع هؤلاء الضحايا من الدول النامية ، وان أكثر الأمراض فتكاً هي الأمراض المعدية والطفيلية بما في ذلك الالتهاب الرئوي والكوليرا والدرن وأمراض القلب والسرطان . وأكد بيان لمنظمة الصحة العالمية على ان ١٢,٩ مليون طفل دون الخامسة يموتون سنوياً في العالم النامي . في حين بلغت حالات الوفاة في الدول الصناعية المتقدمة بين الأطفال في نفس السن ٢٨٤ ألف حالة وفاة فقط . كما أعلنت المنظمة عن تخصيص مبلغ ١,٩ بليون دولار لمكافحة انتشار الايدز ، والدرن ، والملاريا ، وشلل الأطفال وأمراض البيئة وسوء التغذية في جميع أنحاء العالم .

مرض رومانتيكي !

وبالنسبة للولايات المتحدة وأوروبا ، فإن ظهور مرض الدرن من جديد يمثل كابوساً خانقاً ويعيد إلى الأذهان فترات المعاناة من هذا المرض القاتل . ففي القرن التاسع عشر كان الدرن هو القاتل رقم واحد في الولايات المتحدة وذهب ضحيته الملايين من الأمريكيين . وفي النصف الأول من القرن العشرين ، وعلى الرغم من تحسن الرعاية الصحية ، فإن الدرن كان السبب في موت خمسة ملايين أمريكي ، ولذلك فمن السهل تخيل الفزع الذي أصاب الأمريكيين عندما عرفوا ان « الوباء المنسي » قد عاد ليذكرهم بنفسه من جديد .

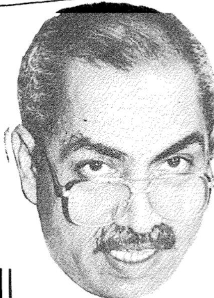
ولمرض الدرن تاريخ غريب يختلف عن أي مرض آخر . وهل من الممكن التصور أنه في وقت ما كان يعتبر مرضاً رومانتيكياً ! وفي هذه الأيام ، فإن المرأة الرشيقة القوية الصحة والجميلة تعتبر من وجهة نظر الرجل المرأة المثالية . ولكن في أواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر كانت المرأة الارستقراطية تحاول جاهدة ان تكون رفيعة شديدة النحافة ، رقيقة ، تكسو وجهها مسحة من الاصفرار ! ولتحقيق هذا الهدف كانت تحرم نفسها من الطعام وتدهن وجهها بمسحوق أبيض وتتصنع الارهاق والخمول مثل الذين يعانون من مرض الدرن ! ومع انتشار الدرن في ذلك الوقت ، فكان التصنع وعدم التغذية ، يحول التمثيل إلى حقيقة وتصاب المرأة فعلا بالدرن وتفقد حياتها ضحية على مذبح الجمال !

وربما كان السبب في ان الدرن كانت تحوطه هالة من الشاعرية والخيال ، انه كان منتشراً بين الموهوبين في ذلك الوقت . وكان الدرن أكثر أسباب الموت شيوعاً في المجتمعات الغربية حتى قيام الثورة الأمريكية . فالموسيقار فريدريك شوبان مات من تأثير الدرن ، وكذلك جون كيتس ، وإميلي برونتن ، وإدجار آلان بو ، وروبرت لويس ستيفنسون ، ديفيد ثورو ، وأنتون تشيكوف ، وغيرهم من المشاهير . لذلك فإنه ارتبط بالعبقرية والابداع .

مصرى .. أحسن مخترع افريقى لعـ

الدكتور فايز حسان صاحب اختراع جهاز «فايز المفصلى» لترميمات الاسنان الذى فاز بجائزة احسن مخترع افريقى لعام ٩٣ من منظمة الوحدة الافريقية وتسلم عليه الميدالية الذهبية من الرئيس مبارك .. يشرح للعلم اسرار اختراعه ومدى اهميته فى عالم الطب وكيف توصل إليه ..؟

تحقيق
حنان عبدالفتاح
تصوير
محمود عبدالفتاح



د . فايز حسان

د . فايز حسان

إتقان العـ

اختراعى الجديد يتفق وتكنولوجيا العصر

انتشار وبائيات الفم .. سببه الاهمال

بدأ د . فايز حديثه بقوله : احمد الله الذى وفقنى لتسجيل اسمى كأول عالم مصرى مسلم .. فى سجل اختراعات طب الاسنان .

قال ان الجهاز له اهمية علمية ومميزات اقتصادية فى عمليات ترميم الاسنان حيث تم تصميمه لعمل القالب البلاستيك الشفاف الذى يمكن استخدامه فى تشكيل وضغط الترميمات اثناء تنفيذها بمادة الكمبوزيت التى تستخدم فى ترميم الاسنان الناقصة مثل زاوية القاطع وعنق وجوانب الاسنان الامامية والاصابات العنقية للضواحك والطواحن وحماية لجمال منظرها الطبيعى .

كما تستخدم مادة الكمبوزيت عن طريق الجهاز الجديد بشكل أوسع فى عمل التيجان والجسور .

اضاف ان القالب البلاستيك الذى يصنعه الجهاز يساهم فى تثبيت والتصاق مادة الكمبوزيت بجدران وحواف الحفر كما يسهل تشكيلها وضغطها داخل الحفر مما يؤدى الى تقليل الفاقد منها خاصة وأنها غالية الثمن .

تكوين الجهاز

اشار د . فايز الى ان الجهاز يتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية «مفصلية بسيطة» لها فكان : اولهما «العلوى» ثابت الطول .. و«السفلى» متغير ويمكن التحكم فيه باستخدام مسمار التحكم .. والجزء السفلى عبارة عن صينية دائرية الشكل يتخلل جدارها الجانبى ثلاثة مسامير «مبرومة» «قلاووظ» وفى نهايتها قطعة معدنية لتثبيت الموديل وهذا الجزء مثبت بالفك السفلى للمفصلة .. اما الجزء العلوى فهو مشابه فى الشكل والابعاد للجزء السفلى ومثبت بالفك العلوى للمفصلة ويحتوى جداره الجانبى على خروق تثبيت متعددة .

يتميز الجهاز بتسهيل عمل القالب الشخصى الدقيق من شرائح البلاستيك الشفافة ويتفق مع متطلبات تكنولوجيا العصر حيث يوفر الجهد والوقت والمال خاصة وان خامات تصنيعه وهى مادة الاستنلس ستيل متوافرة محليا .. كما تتميز ببساطة تركيباته وسهولة تنفيذه وامكانية استخدامه بشكل اوسع فى عيادات ومعامل الاسنان ولا يلزمه سوى تدريب العالم على طريقة التصنيع واتقانه لها .

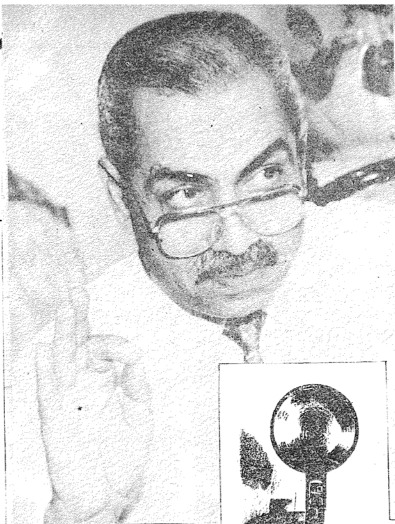
وحول الاسس التى يجب توافرها لكى يتمكن الباحث العلمى من الوصول لمرحلة



د . فايز حسان وزوجته

٩٣٠م

.. أقصر طريق للخلق والابتكار



د . فايز

الاختراع .. قال ان الطريق لهذا يتحقق بعدة مراحل تبدأ بمرحلة التقليد التى تنتهى بالحصول على البكالوريوس حيث يمارس فيها الخريج عمله كما تعلمه من الجامعة ويواصل الارتقاء بمستواه العلمي الى ان يصل الى مرحلة الاتقان التى يتمتع فيها بالخبرة المبنية على العلم والايمان مع القدرة على التغلب على المشاكل التى تواجه اثناء اجرائه للبحث العلمى وبهذا يكون قد اقترب من مرحلة الخلق والابتكار .

وبسؤاله عن لخطر الامراض الوبائية التى تصيب الفم والاسنان ورؤيته لدور المسئولين فى الوقاية منها والحد من انتشارها .. اشار الى خطورة زيادة انتشار التسوس والتهاب اللثة خاصة مع اهمال المسئولين بوزارة الصحة للخدمات المقدمة لمرضى الاسنان والتى تحتاج لمقومات خاصة اهمها توافر الطبيب المدرب والخامات والادوات اللازمة وهو ما يحتاج لمزيد من الدعم المادى .

اضاف الدكتور فايز حسان ان اهمال علاج الكسور التى تصيب الاسنان نتيجة تآكل انسجتها الضعيفة او للاستخدام اللا آدمى للاسنان كفتح زجاجات البيبسى او خلع المسامير بها يؤدى لمضاعفات خطيرة قد تصل فى كثير من الاحيان للاصابة باورام الفم السرطانية التى قد تحدث ايضا نتيجة للتدخين وكثرة تناول المواد الحريفة .

ينصح د . فايز بالاكثار من تناول الخضروات الطازجة التى تقى الاسنان وتحميها من التسوس .

الزوجة الصالحة

وعن الدور الذى لعبته الزوجة فى حياته العلمية اكد الدكتور فايز حسان ان زوجته الدكتورة ايناس محيى الدين وهى ايضا تعمل فى نفس مجاله .. فهى استاذ مساعد بطب اسنان القاهرة ويعتبرها من اهم النعم التى انعم الله بها عليه حيث انها مثال للزوجة الصالحة ولا يقتصر عطاؤها واهتماماتها على البيت وبناتها الثلاث بل تشاركه ايضا فى الاهتمام باختراعاته وابحاثه العلمية .



الجهاز الجديد

وعن النشاطات الاجتماعية للدكتور فايز حسان قال انه يخرص دائما على تقوية صلته بأهل قريته كفر سنجلف القديم مركز الباجور منوفية ويرأس جمعية تنمية المجتمع المحلى بالقرية وتهتم باقامة المشروعات الخدمية .

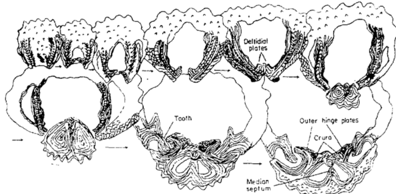
يشارك الدكتور فايز فى المشروعات والقوافل العلاجية بالمحافظات ويخصص اول يوم خميس من كل شهر لعلاج مرضى الاسنان بالمجان فى مستشفى الباجور المركزى كما ان اهتماماته الدينية الى جانب ابحاثه العلمية حيث ألف كتابا عن السعادة والشقاء صنف فيه الانسان الى ١٣ نوعا تبدأ باهل العلم والايمان والقرب من الله وتنتهى باهل الشهوات .

د . فايز حسان استاذ العلاج التحفظى ومدير وحدة العلاج بأجر حاصل على جائزة الدولة التشجيعية فى العلوم الطبية من اكاديمية البحث العلمى ودرع النقابة وبراءة تقدير من نقابة اطباء الاسنان .

شارك فى ٢٣ بحثا كما ناقش واشرف على اكثر من ٣٠ رسالة علمية بالاضافة الى انه عضو فى عدد من لجان التقييم العلمية لنيل درجات الدبلوم والماجستير والدكتوراة بكلية طب الفم والاسنان بجامعتى القاهرة والازهر .. وشارك فى كثير من المؤتمرات العلمية فى مصر والعالم العربى ولمريكا كما يشغل منصب «استاذ زائر» بكلية طب الاسنان جامعة الفاتح العظيم للعلوم الطبية بليبيا .

ابحاث جديدة في الحفريات اللافقارية والطبقات

رخويات البحر الاحمر تختلف عن مثيلاتها في البحر الأبيض !!



الدكتور (عادل حجاب) الاستاذ المساعد بقسم الجيولوجيا كلية العلوم بأسيوط أول عالم مصرى متخصص فى علم دراسة صخور العصر الجوراسى وما يحتويه من حفريات (المسرجيات) Brachiopoda (والرخويات) Mollusca والترسيبات المعدنية بها .. وهو تخصص نادر .

قام بدراسة «١٥» قطاعاً جيولوجيا لعصر الجوراسى العلوى حيث جمع منها (٦٠٠٠ حفرية) جيدة الحفظ تابعة الى (٥٢ نوعاً) Species (٢٦ جنساً) Genus - (٦ عائلات) Families وذلك من رتب Rhynchonellida (رينكونيليدا وتريبرا تيوليدا Terebratulida).

بالاضافة الى دراسة دقيقة لحوالى (٥٠٠ حفرية) من جبال لقوقاز الكربات - الكريم (بالاتحاد السوفييتى سابقا) بالاضافة الى حفريات من سوريا وبولندا لعمل مقارنة بينها .

ولقد تم تجهيز (١٧٠٠) قطاع زجاجى طولي وعرضى من السطح وتمت دراسة استراتجرافية وترسيبية لهذه المناطق وهذا البحث يهدف الى دراسة بليوهستولوجية (تشريحية للاحياء القديمة) للجدار والهيكل لداخلى وايجاد مدى الترابط بين الحفريات المختلفة ايضا التوزيع الزمنى ونتيجة لهذه التحاليل والدراسات توصل الباحث المصرى الى اكتشاف جنسين جديدين من حفريات المسرجيات هما :

جنس (Pseudorhactorhynchia)
(بسيدوراكتورينكيا)

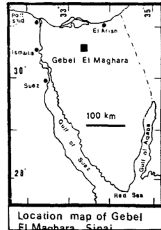
وجنس (Borissjakirhynchhio)
(بورسجاكيرينكيا)

ومن تلك الدراسات تم معرفة ميكانيكية تكوين الطبقات المعدنية المختلفة لجدار الحفريات ونظام بنائها وترتيبه .. ومن هنا امكن التوصل الى ان من دراسة بقايا الجدار والتركيب المعدنى للحفريات فإن ذلك يعطى صورة كاملة عن بيئة الترسيب القديمة (ضحلة - عميقة) وظروف المناخ ودرجات الحرارة السائدة (من حيث ارتفاعها - انخفاضها - اعتدالها) كذلك اثر البيئة (من حيث شدة التيار السائد فى البحار القديمة وقربها او بعدها عن الشواطىء حيث تعيش هذه الاحياء) .. كل ذلك يؤثر على التركيب المعدنى وترتيب الطبقات المكونة للجدار والهيكل الداخلى للحفريات اللافقارية (مسرجيات - رخويات - جلد شوكيات) .

من هنا امكن وضع تقسيم بيومستراتجرافى (نطاقات حيوية) بمعنى انواع من الحفريات مرتبطة بطبقات صخرية فى زمن جيولوجى

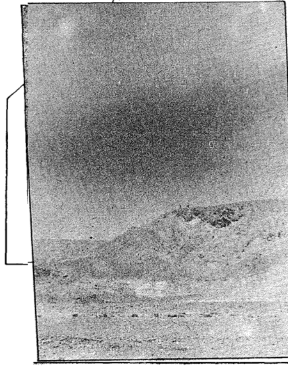


العالم المصرى الدكتور عادل حجاب داخل مركز الابحاث جامعة خاركوف (جمهورية أوكرانيا)

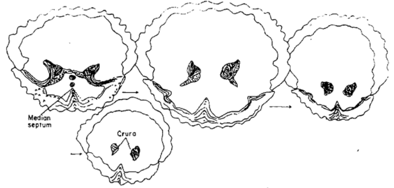


Location map of Gebel El Maghara , Sinai.

خريطة الموقع جبل المغارة فى سيناء



منطقة جبل المغارة



...م .. العصر الجوراسى بشمال سيناء

بقلم :
سمير عبداللطيف

معين .. وبدراسة بقايا الحفريات يمكن التعرف على اسم الحفرية وتحديد العمر الجيولوجي الذي يمكن بواسطته التعرف على خامات اقتصادية هامة .

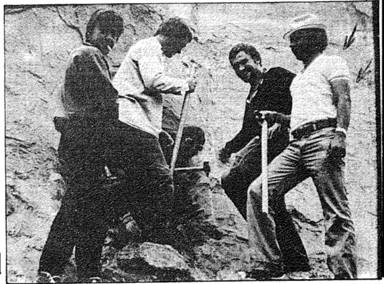
وفى بحث آخر قام الباحث بدراسة التركيب المعدنى والكيميائى لرخويات حوض البحر الاحمر وحوض البحر الابيض المتوسط حيث امكن التوصل الى نتائج هامة عن البيئة البحرية فى كل منهما من حيث درجات الحرارة ودرجة الملوحة .. فحوض البحر الاحمر يتميز بمياه مرتفعة الحرارة وزيادة نسبة الملوحة لاحتواء احيائه اللافقارية على معدن الاراجونيت .. وذلك على النقيض مع مياه البحر المتوسط المحتوية على معدن الكالسيت .

وفى دراسة اخرى لنفس الباحث عن التكوين النسيجى والمعدنى لجدار صدفة مسرجيات العصر الكربونى بمنطقة (أم بحمة بسيناء) جنس (سبير جبريلا) وجد أن جدار الصدفة يتكون فى اطواره الاولى من مادة الاراجونيت (خفى التبلور) والذى يتحول بدوره فى الاطوار المتأخرة الى معدن الكالسيت (دقيقة التبلور) مصحوبا بتحرر عنصر الاسترنشيوم كما يزداد تركيز عنصرى الماغنسيوم والمنجنيز تدريجيا خاصة فى الاطوار اليافعة ويرجع السبب فى ذلك الى التغير فى الظروف البيئية من الوسط الحامضى الى الوسط القلوى بإضافة مواد كربونية وفوسفاتية .. كل ذلك يدلل على العلاقة الوثيقة بين ظروف حفظ الحفرية فى طبقات بعينها وتركيب الجدار بها .

واستطاع د . عادل حجاب ولأول مرة من تقسيم صخور العصر الجوراسى بشمال سيناء بمنطقة جبل المغارة الى عدة نطاقات حيوية اعتمادا على حفريات المسرجيات المعشقة الرخويات .. تمكن الباحث من التحديد الدقيق لصخور العصر الجوراسى العلوى (الكالوفى) بحده العلوى والسفلى علاوة على تفسيره لبيئة الترسيب القديمة .

واستخدم الباحث نفس وسيلة الدراسة الحديثة واستطاع من فصل عدة مجموعات احفورية تنتمى الى جنسين تم تسجيلهما لاول مرة فى صخور الجوراسى فى شمال سيناء وهما
راكتورينكيا (Rhactorhynchia)
روسيرنيكيا (Russirhynchia)

وفى مؤتمر عقد مؤخراً بجامعة الازهر بمصر تقدم د . حجاب ببحث تم نشره فى حولية المؤتمر عن اكتشاف جنس جديد (Magharella) فى العصر الباجونى فى بير المغارة بشمال سيناء كما استطاع اكتشاف (٦) أنواع جديدة تابعة لجنس الايوديا (Eudesia) والتى تدرج تحت قبيلة المسرجيات والمتواجدة بمنطقة جبل المغارة



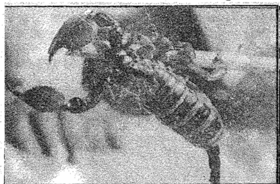


العالم المصرى د . عادل حجاب فى شمال سيناء

حيوانات

افعى العامبا الافريقية السوداء

قنديل البحر الأسترالى.. يقتل الإنسان فى ٣٠ ثانية..!!



العقرب الفلسطينى

١٥٠٠ نوع من العقارب..

أخطرها

«الفلسطينى» !!

شارل فؤاد

سامة..!



تتجلى عظمة الخالق سبحانه وتعالى فى الطبيعة الجميلة الهادئة التى كثيراً ما يخالط هدوءها وسحرها احساس خفى بالخوف من دبيب اوسعى لمخلوقات مرعبة . أوفك ومخلب يمسك بالانسان ويلقى فى قلبه الرعب ويفسد عليه الاستمتاع بجمال الطبيعة .

وتوجد على الارض آلاف بل ملايين من الحيوانات السامة التى تتفاوت درجة سميتها وتأثيرها على الانسان اذا ما اصابته .

ـ فما هى تلك الحيوانات السامة والمخلوقات المرعبة ؟

سموم

ـ السم سائل رائق سميك ابيض يميل الى الاصفرار احيانا . سريع الفساد .. ما إن يصل الى جسم الضحية حتى يشلها أويميتها . ويتكون من مركبات عديدة مختلطة بعضها ببعض .. وتختلف المركبات السمية ذات التأثير العضلى والقلبى عن المركبات ذات التأثير العصبى .

ـ والسموم انواع وبحسب فصيلة الحيوان السام ونوعه يكون التأثير فمن السم مايحتوى على مركبات ذات تأثيرات سمية شديدة على كرات الدم الحمراء ويتلف الاوعية الدموية ويصاحبها هبوط الضغط الشريانى الحاد مما يؤدى الى الصدمة مع الالم والتورم والنزف ثم الوفاة .

تأثيرات عصبية

ـ ومن السم مايحتوى على مركبات ذات تأثيرات عصبية فيتلف المراكز الحساسة فى الدماغ التى تتحكم فى الجهاز التنفسى ويفضى الى الوفاة بالاختناق بعد حدوث الشلل التشنجى للعضلات التنفسية او توقف القلب (لدغة حيات الكوبرا) وهناك نوع يحتوى على مركبات خلوية وانزيمات حالة للانسجة والخلايا .

تركيب جهاز الحقن

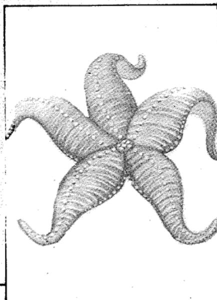
وجهاز حقن السم فى هذه الحيوانات عادة ما يكون غدد سامة فى انسجة الرأس خلف مؤخرة العينين او من خلايا غدد السم فى مؤخرة او مقدمة الفم وقناة صغيرة توصل الغدة المليئة بالسم .. والناب الاجوف فى الفك العلوى وتوجد غدة لكل ناب وتقدر كمية السم المقذوفة فى كل عضة بعشر مخزون السم الاحتياطى الموجود فى الغدة السامة ويتم الحقن بواسطة نابين اجوفين متصلين مع الكف العلوى وموجودين فى مقدمته ولاتستغرق عملية الانقضاض والعض ودفع السم أكثر من نصف ثانية .

واستقر رأى العلماء بعد غياب عديدة على ان تتضمن قائمة الحيوانات العشرة الاشد سماً على الارض السموم الاكثر فاعلية وتقتل الانسان الحى بسرعة لاينفع معها علاج .

الأخطبوط الأزرق يقضى على ١٠ رجال.. دفعة واحدة..!

قنديل البحر المرعب

وجاء على رأس هذه القائمة حيوان لايخطر ببال ، انه (قنديل البحر) الاسترالى وهو حيوان بحرى شفاف عديم اللون فى حجم البرتقالة الكبيرة .. سريع الحركة فى المياه ويندفع كالسهم ويتواجد فى المياه الضحلة حيث يعيش على افتراس الاسماك الصغيرة ، وتكسو جسمه ابر لاسعة يقد عددها (٥١٦,٠٠٠) أبرة على البوصة وهى تلفظ سمها عندما يحدث التلامس ونادراً ما تنجو الضحية من لسعة قنديل البحر ولايتسع لها الصراخ لان السم يوقف نبض القلب فى أقل من ٣٠ ثانية وهى اسرع عملية موت بالسم يسببها كائن حى على الارض .



قنديل البحر

أفعى البحر

وفى المياه الاسترالية ايضاً يعيش الحيوان الثانى الاشد سمية على الارض ، ففيها يعيش اكثر اصناف الافاعى البحرية السامة وهى اشد فاعلية وتأثيراً من سم حية المامبا السوداء الافريقية وتسمى (افعى البحر المتقارية) وعادة تكون لدغتها دون السم تقريباً لان اسنانها هشة سهلة الكسر ويبدأ مفعول السم بعد ساعة على الاكثر من اللدغة بتيبس وانقباض عضلى فى الفكين نتيجة ضعف فى القوى ثم تسلل تدريجى وغثيان وقىء ثم قصور تنفسى ثم الموت السريع .

الاخطبوط السام

اما الحيوان الثالث الاشد سمية موطنه ايضا المياه الساحلية الاسترالية الضحلة قليلة العمق هو الاخطبوط ذو الحلقات الزرقاء وطوله (٦) بوصات وسمه فى لعابه ويلدغ بواسطة منقاره الذى يشبه منقار الببغاء حيث يحدث جرحاً فى جسم الضحية يدفع فيه لعابه السام الذى يؤثر على علم الخلايا العصبية فيسبب الشلل وقصور فى التنفس وشلل ثم الموت بعد ساعتين .. ولدى الاخطبوط الواحد من هذا النوع سمية تكفى لقتل (١٠) رجال دفعة واحدة .

الاسماك السامة .. والاسترالييون

إن ما يضايق الاسترالييين هو ان معظم الاسماك السامة على الارض تنتشر بكثرة على شواطىء بلادهم ومن هذه الاسماك السمكة المسماة (السمكة الحجر) لانها تستخدم الثبات والتخفى لقنص فرائسها وكثيراً ما خدع السباحين الغافلين فعندما تشعر (السمكة الحجر) بالخطر تنثر (١٣) شوكة ظهرية يستطيع كل منها ان يخترق قطعة من المطاط السميك وإذا لدغ الانسان فى يده فان هذا سيسبب له الالم والدوار الشديد ولدغتها مميتة ولكن الموت قد يحدث بعد ساعات من حدوثها او ايام اوحتى بعد شهر .

العقرب الخطرة

وعلى اليابسة من الارض يعيش الحيوان ذو المرتبة الخامسة فى قوة تأثير السم على الانسان .

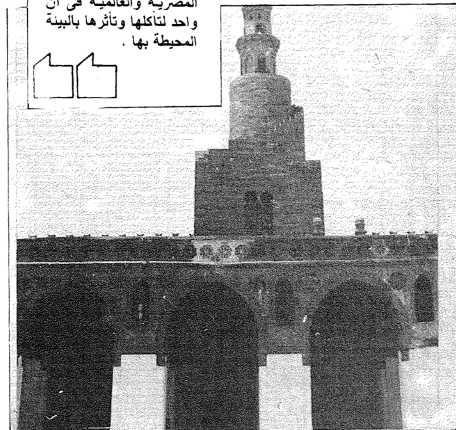
والعقارب من اقدم الحيوانات على الارض فقد عثر عليها منذ (٤٠٠) مليون سنة بشكلها الحالى ولم تتطور وتنتسب للطائفة العنكبوتية التى تضم قرابة (٦٠٠) نوع وتتبع شعبة مفصليات الارجل ويتراوح حجمها بين (١٣) ، و(١٨) سم وهو حيوان ليلى لايشعر بالضوء وله عينان فى وسط رأسها وخمس عيون جانبية وسلاحها الدفاعى زوجان من المخالب الضخمة ويفصل بينهما ماصات شعرية هى شعيرات حواسية خاصة تنقب بها داخل الارض وتستكشف بها الاشياء التى تلامسها وتعوض بها نقص الابصار ، فهى الرادار الوثيق الحجم الذى ينذرها بأى حركة وتتحرك العقرب على الارض رافعة ذيلها وتنبها فى مؤخراتها على استعداد للدغ .

والعقارب حوالى (١٥٠٠) نوع منها (١٥) فقط تعد خطرة . واخطرها العقرب الفلسطينى التى تنتشر فى فلسطين المحتلة والشرق الاوسط وسم العقرب يقتل فى مدة تتراوح بين (٤ ـ ١٦) ساعة بعد اللدغ ولكن معظم الضحايا يبقون على قيد الحياة بعد المعالجة السريعة .

ترميم الآثار فن التنظيف



تأتى أهميـة عمليـات الحفاظ والصيانة من اهمية الاثار نفسها وقد زاد فى السنوات الاخيرة الاهتمام من اهمية الاثار بترميم الاثار المصرية والعالمية فى آن واحد لتآكلها وتأثرها بالبيئة المحيطة بها .



تأثير البيئة على الاثار يتمثل ببساطة على احتواء الهواء الجوى على الاكسوجين الذى يؤكسد العديد من مكونات المواد الاثرية بفعل الرطوبة والحرارة وكذلك غاز أول وثانى أكسيد الكربون الذى يحول الاثار المعدنية وغير المعدنية الى الكربونات الهشة والبيكربونات التى تذوب فى الماء وايضا اكاسيد الكبريت الموجودة فى الجو كنفايات لبعض الصناعات تذوب فى بخار الماء المحيط بالاثر وتنتج الاحماض التى تتفاعل بدروها مع الاثر مكونة الكبريتات والاملاح الاخرى .

ان المياة الجوفية باحتوائها على العديد من المركبات العضوية تكون مسئولة مسئولية مباشرة عن تآكل الاثار وايضاً تأثير الفطريات والبكتريا على الاثر .

ومن دراسة نوع وتركيب الاثر وكذلك تركيب المناخ المحيط وجد ان الاثار الصخرية المكونة من كربونات الكالسيوم (الحجر الجيرى) أو الكالسيت فى الصخور الرملية تتحول بفعل غازات اكاسيد الكبريت الناتجة من الصناعات المختلفة والمحيطة فى الهواء الجوى الى مركبات الكبريتات (الجبس) . بالاضافة الى هذا التأثير الكيماوى توجد عدة تأثيرات اخرى على الاثر مثل درجة الحرارة للجو المحيط ونسبة الرطوبة به ودرجة حرارة سطح الاثر نفسه وسرعة الرياح ونسبة هطول الامطار .

تحليلات وفحوصات

ولكى تتم دراسة هذه المؤثرات يجب اجراء



ف أولاً ثم الصيانة

الميكروبات والفطريات.. العدو الأول

د.احمد مجدى مطاوع
معهد بحوث البترول

العديد من التحليلات والفحوصات والقياسات لكل من مكونات البيئة المحيطة وتركيب الاثر نفسه باستعمال الميكروسكوب الالكترونى واجهزة التحليل المعتمدة على الاشعة فوق البنفسجية وتحت الحمراء .

ان عمليات تأثير الميكروبات والفطريات على الصخور الجيرية والرملية والرخام الاثرى تتزايد بوجود مواد عضوية عالقة بالاثر ، وهذا يزيد من سرعة تاكله و هذه المواد العضوية تاتى اما من الهواء الجوى المحيط او من المياه الجوفية التى يتشبع بها الاثر احيانا وتعتبر بيئة صالحة لنمو الفطريات والبكتريا وزيادة تكاثرها .

ولكى نبدأ فى علميات الصيانة والترميم .. يتم أولا تنظيف سطح الاثر بإزالة ما علق به من غبار او من مركبات نتجت عليه بفعل تأثير الهواء الجوى عبر السنين الطوال .. واحيانا يكتفى بعمليات التنظيف الدورى دون معالجة للاثر بعد ذلك .. وحديثا وجد العلماء ان معالجة السطح ببعض المواد الكيميائية بعد عمليات التنظيف هى افضل الطرق للحفاظ على الاثار ووقايتها من تأثير الهواء الجوى عليها .

وعملية التنظيف هذه غاية فى الدقة وكذلك عملية اختيار المواد التى تستخدم فى الطلاء بعد التنظيف من ادق واصعب ما يكون وتعتمد على الدراسات الوافية لكل من الاثر والبيئة المحيطة به وكذلك تأثير هذه المادة المختارة للطلاء على الاثر نفسه ومدى تأثرها بالهواء الجوى المحيط ومقاومتها لفعل الرياح والرطوبة والامطار ودرجة الحرارة .

طرق عديدة

ان اى خلل فى هذه العملية يؤدى الى اضرار بالغة للاثر بدلا من صيانتها والحفاظ عليها ولها طرق عديدة .. فاما ان تستعمل طريقة التنظيف الميكانيكى او الكيميائى .. فعملية التنظيف الميكانيكى تتم بواسطة خبراء وفنانين هم الذين يقومون بازالة ما علق بالاثر من طبقة خارجية ويلاحظ الدقة فى عدم المساس بجسم الاثر ذاته وإلا تشوه الاثر وتاكل وزالت نقوشه وتغيرت ملامحه .

ان عملية التنظيف الكيماوى تتمثل فى استعمال مواد كيميائية لتنظيف سطح الاثر الخارجى اما بالرش عليه او بطلائه ثم مسحه تباعاً .. وهذه العملية معقدة ودقيقة ايضا فتوجد عدة عوامل وضوابط لاختيار هذه المواد على ان يكون تأثيرها فقط واقعا على الطبقة الخارجية العالقة بالاثر دون أن يكون لها اى تأثير على جسم الاثر نفسه . وبذلك يكون لكل نوع من الصخور مثلا نوع من المنظفات الخاصة به .

عوامل كثيرة

ان عملية صيانة الاثار والحفاظ عليها وترميمها عملية غاية فى الدقة ويدخل فيها عدة عوامل :

● التركيب الكيميائى لجسم الاثر :
(معدن .. حشب .. صخور جيرية أو رملية أو جرانيتية أو رخام أو ....) .

● نوع الاثر وحجمه :
(يؤخذ فى الاعتبار نوع الاثر لمعرفة كيفية التعامل معه اثناء الترميم والمعالجة . فيختلف المبنى عن التمثال الكبير أو الصغير او الادوات الاثرية الصغيرة) .

● التركيب الكيميائى للبيئة المحيطة :
(بيئة صحراوية أو زراعية أو صناعية وكمية الرطوبة بها ودرجة حرارتها طوال العام ومعدلات هطول الامطار ومستوى الماء الجوفى فى المنطقة) .

● مواد تنظيف الاثر :
(يستخدم لكل اثر مادة لتنظيفه ويختار طريقة ايضاً لتنظيفه تكون مناسبة له ولحجمه) .

● مواد المعالجة والترميم :
(يؤخذ فى الاعتبار التركيب الكيميائى لهذه المادة وتأثيرها على مكونات مادة الاثر وكذلك تأثير البيئة المحيطة عليها وكيفية التعامل معها وازالتها اذا لزم الامر من على الاثر) .

من هنا نجد انه لا توجد مادة مناسبة لترميم جميع الاثار فى جميع الاماكن .. بل توجد مادة مناسبة معينة لاثر معين موجود فى مكان معين ويطبق عليه طريقة خاصة لترميمه .

ثم أن عملية ملىء الفجوات والفراغات الناتجة من تهشم الاثار تدخل ايضا فى عملية ترميم الاثار ويعمل لها مونة خاصة من مواد بولميرية أو عضوية او غير عضوية وتملا بها ولهذه المواد ايضا عدة اشتراطات واختبارات ويدخل فيها معاملات التمدد والتاكل والصلابة وقوة التلاصق واللون وتأثير الهواء الجوى المحيط على هذه العوامل فى درجات الحرارة المختلفة وذلك عبر السنين الطوال

كما توجد عملية إعادة بناء بعض الصخور الاثرية بعد تقطيعها وذلك بلصقها بمواد خاصة مناسبة وتستعمل هذه الطريقة فى عملية نقل المعابد الاثرية أو التماثيل الكبيرة بعد تقطيعها ليسهل نقلها ثم يعاد لصقها بمواد صلبة لها مواصفات خاصة تعتمد على نوع الاثر وخواص البيئة المحيطة به .

اعداد: سهام يونس

«طين» البحر.. يعيد الشباب!

تمكن الطبيب الفرنسى بول أوبيل من تجديد الشباب وابطاء الشيخوخة بحمامات خاصة فى مياه البحر الدافئة المضاف إليها بعض الطحالب البحرية الطازجة . والطين المستخرج من قاع البحر .

اكد د. بول أنه يستخدم هذا الأسلوب الطبيعى منذ ربع قرن فى إبطاء الشيخوخة لجميع أجزاء الجسم الأساسية كالعظام والعضلات والشرايين والبشرة الجلدية .

أوضح أنه أخذ مياه البحر كأسلوب لهذا العلاج الطبيعى لأنها تحتوى على عناصر معدنية لا مثيل لها فى المياه العادية مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والمنيزيوم وبعض المحاليل البيو كيميائية ذات الطبيعة الطحالبية واليود .

وكل هذه العناصر الحيوية تقوم بتوفير نظام تغذية جديد ومتكامل للانسجة الخلوية ويؤدى إلى اعادة شهية الخلايا نفسها لابتلاع كميات أكبر من الاكسجين من خلال مسام الجسم ويحدث نتيجة لذلك تجدد فى حيوية التركيبة العظمية والجلدية والعضلية .

اشعة اكس «بالكمبيوتر»

ابتكر أحد أطباء الغرب جهاز رصد جديد يتولى التقاط أشعة اكس فوق مساحة كبيرة وتحويلها إلى صورة رقمية فتظهر بشكل مجسم وواضح على شاشة الكمبيوتر لأى شخص يراد فحصه سواء كان جسم الانسان أو اكتشاف الأسلحة والمتفجرات البلاستيكية والمعادن وغيرها من الاستخدامات المتعددة للأشعة .

روبرت.. فلاح فى قاع المحيطات

ابتكرت أربع شركات يابانية إنساناً آلياً « روبوت » فلاح يقوم بتمهيد أرض المحيط لتربية الرخويات.. فبمجرد هبوطه إلى قاع المحيط يقوم برش مساحة الأرض المطلوبة بماء الضغط العالى لازالة الرواسب منها .. ثم يحفرها على عمق ٢٠ سنتيمترا .

الروبوت مصنوع من ألياف البلاستيك المقواة ووزنه ٧٠ كيلو جراما .

ماكينة خياطة للمكفوفين

انتجت شركة برازر اليابانية ماكينة خياطة للمكفوفين استمرت الأبحاث عليها لمدة عامين حتى تكون سهلة الاستعمال وتلبى كل الاحتياجات . تقرر تسويق الماكينة خلال شهور !

انتاج الاسمنت على سطح القمر

وقعت الشركة الفرنسية «لافرج نوفوماتريو» عقداً مع وكالة الفضاء الأمريكية لدراسة جدوى إنتاج الأسمنت على القمر .. وذلك فى اطار مشروع بناء قاعدة على القمر عام ٢٠٠٥ لغزو المريخ فى مرحلة لاحقة .

من المقرر أن يتميز الأسمنت القمرى بالقدرة على مقاومة العديد من الأحجار النيزكية وأن يناسب البيئة على القمر حيث لا يوجد محيط هوائى أو مياه.

سيراعى فى الانتاج استخدام المواد المتاحة على سطح القمر.

وجه تقريبى لانسان الثلج

قام الفنان « جون جورتش » باعادة تشكيل الوجه الحقيقى لانسان الجليد الذى تم العثور عليه منذ عامين فى إيطاليا بواسطة الكمبيوتر والصلصال والبلاستيك .. فاعطى شكلا تقريبيا لاحد البشر عاشوا فى حقبة ما قبل التاريخ .

والان يعرض وجه الانسان الالى فى أحد المعارض الاوروبية .. بينما وضعت جثة لانسان الثلج فى ثلاجة احدى الجامعات .



«راس» يتنبأ بالضباب ويقيس حرارة الجو عن بعد

قامت شركة ريمتش الفرنسية بإنتاج جهاز يسمي « راس » يجمع بين التكنولوجيا السمعية والتكنولوجيا المغناطيسية الكهربائية ، لقياس درجة حرارة الهواء باستمرار وعن بعد .

يستخدم الجهاز فى التنبؤ بالضباب حتى الألف متر الأولى من الجو فهو يحدد ظواهر الانعكاس المسئولة عن تخزين التلوث بالطبقات المرتفعة وحبسها فى الكتل الهوائية .

ويعمل « راس » بالنظرية الفيزيائية التى تقول أن درجة حرارة الهواء تعدل سرعة الصوت .

أجهزة فوق صوتية لرؤية القلب من الداخل

أصبح فى مقدور أطباء القلب الان ، رؤية خفقان القلب من الداخل بدون اجراء عملية فتح للقلب وذلك بفضل التكنولوجيا حيث يستخدمون أجهزة فوق صوتية تجريبية وحاسبات آلية لتصوير لقطات دقيقة التفاصيل وذات ثلاثة أبعاد .

مرهم .. لإزالة الوحمة !

وافقت منظمة الأمم المتحدة على أحد المراهم الحمضية التى تعيد الشباب والحيوية إلى الجلد .. بعد أن ثبت من التجارب التى أجريت عليه فعاليته فى علاج الكثير من مشاكل الجلد كالتجاعيد والأصفرار والخشونة والوحمة .



د. هانى اسماعيل .. يزيل الورم من ساق « محاسن » وتظهر معه مساعدته ●

● مراحل تشكيل الوجه بالكمبيوتر .. حتى الوصول للشكل النهائى ●



مينى فلتر .. لتطهير المياه من الجراثيم

اخترعت احدى الشركات الفرنسية للصناعات التكنولوجية مينى فلتر جديد لتنقية المياه بالمنزل وتطهيرها من الجراثيم وابادة الحشرات التى توجد بها ، وتنقية المياه فورا من اى ملوثات .

يعمل الفلتر بواسطة مضخة وأنبوبة مرنة وجهاز مصنوع من السيراميك سمكه حوالى ٢، من الميكرون .

○ ○ ○

دواء بالكمبيوتر لمواجهة الانفلونزا

نجح فريق علمي بجامعة «موناش» الاسترالية فى تكوين دواء جديد لمقاومة فيروس الانفلونزا، حيث تمكنوا من معرفة خصائص الفيروس الطبيعية بالكمبيوتر وقاموا بتركيب مضاد له يتصف بكل صفاته على شاشة الكمبيوتر.

تم اجراء التجارب على حيوانات المعمل أثبتت فعاليته وقدرته على قتل الفيروس حتى فى مراحله المتقدمة.

الكهرباء.. من البراكين

بدأ مجموعة من العلماء فى نيكاراجوا- توليد الطاقة الكهربائية من بركان (مومونوميو) بواسطة محطة كهروحرارية انشأتها وزارة الكهرباء فى ضواحى العاصمة ماناجوا .

كما يتم اقامة محطة حرارية ثانية طاقتها ضعف المحطة الأولى .

يتوقع الخبراء أن تتمكن نيكاراجوا فى وقت قريب وإذا استمرت على هذا المستوى فى استغلال البراكين من تصدير الطاقة إلى الدول الأخرى بأمريكا الوسطى.

● محمد أحمد الشلمى ـ اجا دقهلية :
الحصول على قرض يكون عن طريق أحد البنوك ـ فهل جربت حظك مع أى بنك .. عموما القروض تكون بضمانات كافية فإذا كان لديك أو لدى أسرتك الضمان الكافى للقرض فاذهب إلى أقرب بنك وسيتم صرفه لك خاصة وانك محتاجة لمشروع سوف يكون له مستقبل .

● محمد راشد محمد عبدالله ـ الزرقا ـ دمياط :
نرجو أن تكون المعلومة مكتوبة على وجه واحد من الصفحة وبخط واضح .

● أحمد محمد عبدالله ـ الاسكندرية :
أهلا بك صديقا دائما للمجلة وفى انتظار رسائلك ومساهماتك المتنوعة .

آلة تتخلص من عيوب القماش التريكو

تمكنت شركة (موريس هليوت) الفرنسية من صناعة وتسويق آلة تضمن ثبات المقاسات المطلوبة للتريكو الأسطوانى الشكل يطلق عليها (HC 20 Pinon-stop) .. وهى مكونة من جزءين .. الاول مصقلة لانكماش القماش ، والثانى آلة ثنى دقيقة له .



وتقوم الالة بشد النسيج التريكو فى الاتجاه الطولى فى جميع مراحل انتاجه بحيث يحتفظ بشكله الاصلى حتى بعد الغسيل والتجفيف .

ومصقلة الانكماش بالالة وظيفتها التخلص من معظم الاجزاء الممتطة لنسيج التريكو واعطاء مقاسا ثابتا .. ويتم ذلك بالمرور على مجموعة من الاجهزة .. فيمر النسيج حول جهاز توسيع ، ثم يمر فى حجرة البخار حيث يتعرض وجها النسيج للبخار بطريقة مماثلة ومكثفة للصقل وتثبيت الالوان .. ثم يوجه النسيج إلى وحدتين للانكماش تتكون كل وحدة من أسطوانة ساخنة ومن شريط لا نهائى من اللباد .. حيث يعالج وجها النسيج بنفس الطريقة .. ويتم ضبط الحرارة التى تصل إلى ١٥٠° ، وضبط السرعة بدقة شديدة .. وعند خروج النسيج من المصقلة يكون الانكماش قد وصل إلى ١٥٪ ويكون ثابتاً .

أما آلة الثنى فهى متصلة بالمصقلة بشريط اتصال ينقل النسيج لجهاز الثنى الذى يعمل دون توقف .. وبعد أن يتم ثنى كمية من النسيج يتم قطع النسيج بشفرة دائرية ثم يلقى بالنسيج بطريقة آلية .

تتميز الالة بانها تعمل بسرعة أربعين متراً فى الدقيقة .. ويقوم بتشغيلها عامل واحد .

انتاج « الفلوكتافنين » .. لعلاج العظام !

بدأ فى أول يوليو .. الانتاج الفعلى لأول مادة كيماوية للمصنع الجديد لانتاج الخامات والمواد الكيماوية لصناعات الدواء بالمنطقة الصناعية بمدينة ٦ أكتوبر .

وهذه المادة تستخدم فى تحضير الادوية المسكنة وأدوية علاج أمراض العظام وهى مادة « الفلوكتافينين » .

وكان د. محمد راغب دويدار وزير الصحة وعدد من الوزراء قد قاموا بوضع حجر الاساس للمصنع فى ديسمبر عام ١٩٩١ كشركة مساهمة بنسبة ٧٥ ٪ مساهمة فرنسية من شركة روسيل روجلاف .. و٢٥ ٪ مساهمة مصرية .. كأول مصنع لتصنيع الكيماويات يشارك فيه الشركة الفرنسية فى الشرق الاوسط وافريقيا يصرف انتاج الكيماويات والمنتجات الدوائية لتغطية انتاج الصناعات الدوائية فى مصر بديلا عن الاستيراد من الخارج وتنفيذا للسياسة الدوائية التى تركز على انتاج الكيماويات والمواد الخام .

• معاملة اللانشون والبسطرمة : حراريا قبل الاستخدام ضرورة

طالبت دراسة علمية أجراها الباحثون بمركز البحوث الزراعية بضرورة زيادة الاهتمام بتصنيع البسطرمة واللانشون وأظهرت الدراسة أن البسطرمة واللانشون تحتويان على ميكروبات تسبب الاسهال للاطفال الاصحاء .. وأن نسبة هذه الميكروبات فى اللانشون ٨٪ وفى البسطرمة ٣,٧٪ وطالبت الدراسة بضرورة معاملة هذه المنتجات حراريا قبل تناولها وضرورة مراعاة الوسائل الصحية فى تصنيع منتجات اللحوم وتداولها وتخزينها .

انزيم الطحالب .. يحفظ الخبز طازجاً

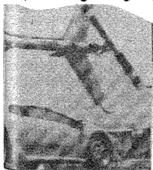
قام العلماء الأمريكيون بصناعة خبز يظل طازجاً لمدة أسبوع ولا يصاب بالعفن حيث تم اضافة مزيج إلى عجينة الخبز من انزيم الفاراميليز الحامضى المشتق من الطحالب إلى انزيم مشابه مشتق من البكتريا .

طائرات منزلية

فى معرض الطائرات التجريبية الأمريكية تم عرض نوعين جديدين من المروحة المنزلية ذات المقعد الواحد وهى صغيرة الحجم تسع لشخص واحد ويمكن الهبوط والاقلاع بها من فناء المدرسة أو سطح المنزل.

الأولى تسمى (مينى - ٥٠٠) وتمتاز بسرعة الانطلاق والرشاقة ويبلغ وزنها حوالى ٤٥٠ كيلو جراماً ، ويمكنها حمل ٢٥٠ كيلو جراماً من الأحمال. ويسع خزانها ١٥ جالوناً من الوقود الغازى حيث لا يحرق محركها وهو من نوع روتاكس أكثر من ٥ جالونات من الوقود الغازى الخالى من الرصاص فى الساعة مما يقلل تكاليف صيانتها .

بلغت أقصى سرعة لطيرانها ٩٥ ميلا فى الساعة ، وتحلق على ارتفاع ٥٥٠٠ قدم،

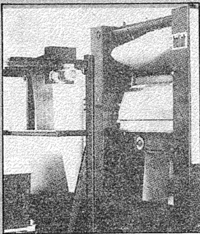


حيوان يشبه العنز !

منطقة فوكوانج فى الشمال الغربى من فيتنام تم اكتشاف حيوان ثديى جديد يشبه العنز ذو جلد أسود وقد سمى مؤقتاً « أونيكس فوكوانج » حيث لا يجد له العلماء نموذجا حيا مشابها !

كيف يمكن حفظ الاغذية فى العلب ؟!

تتلف المأكولات بسبب بعض الخمائر الموجودة فى الهواء .. وقد اكتشف ذلك العالم الفرنسى «لويس باستير» فإذا وضعنا بعض المأكولات فى اناء محكم احكاماً تاماً .. فان التعقيم الذى يتم عند درجة (١١٠ درجة مئوية) يقتل الخمائر بعد تعريضها لتلك الحرارة مدة طويلة .. وطبقاً لنوع الاطعمة يمكن اضافة بعض الماء او الملح او الزيت او السكر قبل التعقيم .. وبعض الاطعمة تجفف تماماً قبل تعقيمها وحفظها أو تركيزها اى تقليل نسبة الماء فيها .



قمح .. يقاوم الحشرات !

يجرى الباحثون الأمريكيون فى جامعة فلوريدا مجموعة تجارب لانتاج قمح مقاوم للأمراض والحشرات مع عدم تغيير الطعم . يستخدمون بندقية خاصة لادخال بعض الجينات الغريبة إلى خلايا القمح حتى تعمل على حمايته من الامراض كصدأ القمح .

ويقومون بادخال صيغة معينة إلى حبوب اللقاح الذكرية لانتاج نوع له القدرة على مقاومة الحشرات المتطفلة.

أما بالنسبة للأعشاب الضارة التى تهدد القمح فى غذائه .. فيقول العلماء أنه يمكنهم تطوير مبيد عشبى بنفس الطريقة ويتم رش محصول القمح به لمقاومة هذه الأعشاب.

علاج هابل فى الفضاء

فى شهر ديسمبر القادم تبدأ رحلة المكوك الفضائى لاصلاح التلسكوب الفضائى « هابل » والتى لم يتم اكتشافها إلا بعد وضع التلسكوب فى مداره حول الأرض عام ١٩٩٠ .. لأن مراته التى يبلغ قطرها ٢,٤ متر مستوية أكثر من اللازم ، مما يقلل من وضوح الصور التى يأخذها التلسكوب ويرسلها للأرض.

تستمر رحلة الاصلاح ١١ يوماً ويقوم ملاحو الفضاء بامساك التلسكوب بواسطة ذراعى المكوك وجره إلى داخل حظيرة الأحمال ثم يقومون باجراء ست عمليات للتحسين والاصلاح تتضمن تركيب مجموعة من العدسات تسمى «كوستار» بدلا من المرآة غير الصالحة .. واستبدال آلة التصوير المدارية ذات الحقل الموسع بجهاز أكثر تقدماً واستبدال المجموعة الشمسية التى توفر الطاقة اللازمة للتلسكوب .

الكوليرا .. فى العالم الثالث

كشف تقرير للأمم المتحدة حول التنمية البشرية عن عام ١٩٩٢ .. أن مليون شخص يموتون سنوياً نتيجة أسباب لها علاقة بالفقر ، وأن مليارى إنسان يعيشون بلا مياه نظيفة أو صرف صحى فى دول العالم . وان مليونى طفل يموتون كل عام بسبب أمراض معدية كالكوليرا والتيفود .. وأن ٦٠٪ من سكان الكرة الأرضية لا يحصلون إلا على ٥,٦ من اجمالى دخل العالم !!

علاج للكوليسترول .. من قصب السكر

كتب ـ أحمد الشريطى :

توصل مركز الابحاث الوطنى فى كوبا إلى انتاج دواء من قصب السكر لعلاج الكوليسترول فى الدم ليس له أية آثار جانبية على المريض بما فيها ارتفاع ضغط الدم .

أثبتت التجارب الأولية صلاحية العقار الجديد لكل الاعمار

رجال الاعمال!

وتنطلق من الأرض بسرعة ١١٠٠ قدم فى الدقيقة.

الطائرة الثانية هى (سى إتش - ٧ أنجل) وهى آخر تصميمات المصمم الايطالى الشهير مارسيلو جاندينى أكثر من ١٥٠٠ ساعة طيران، ومن خلال هذه التجارب أدخل المصمم عليها بعض التعديلات الملائمة وخاصة قمرة القيادة.

الطائرات المروحية الجديدة يمكن لرجال الأعمال وحتى الأشخاص متوسطى الدخل إمتلاكها بسهولة كما يمتلكون أى سيارة عندما يبدأ الانتاج الكامل لها فى بداية العام القادم.



تحتوى محافظة شمال سيناء « أرض الفيروز » على أكبر صيدلية للنباتات الطبية فى العالم حيث تضم أشهر الاعشاب النادرة والتى تأتى فى مقدمتها الانواع الخاصة بأخطر الامراض . وقد أكد العلماء ان هذه النباتات لها أهمية عظيمة فى شفاء كثير من الامراض وقالوا انه لو تم استخدامها بطريقة طبية صحيحة لاتت ثمارها بكل ايجابية

أرض الفيروز

هكذا ينمو الـ

.. أكبر صيدلية للنباتات الطبية

الحنظل : روماتيزم المفاصل والـ

نبات الحنظل :

وهو نبات برى صغير الحجم لونه أخضر يشبه البطيخ الصغير ويستخدم فى علاج الروماتيزم وبالاخص روماتيزم المفاصل وعلاج الصفراء وعلاج الكبد ويوجد بكثرة بقرى وتوابع مركز الحسنة حيث ينمو بها فى منطقة المغارة وفى وادى الجفجافة ووادى العريش وكذلك فى بعض قرى وتوابع مركز نخل .

الخروع :

تجود زراعته فى منطقة العريش ، وشرق العريش والشيخ زويد ورفح وأيضا فى بئر العبد حيث تتميز تربتها بالرمال الجيدة والصرف والتهوية وذلك مما يترتب عليه نمو الأنواع المصرية مثل الهندى ٢١ والأحمر والرومى والتى تعطى معدلات نمو مرتفعة وكذلك معدلات مرتفعة من إنتاجية البذور ويستخدم الخروع فى المبيدات الحشرية كما تستخدم مخلفات عصير الخروع كمخصبات للأراضى الزراعية ويستخدم الزيت الطبى المستخلص من أشجار الخروع فى الصناعات الغذائية كمادة ضد الجفاف والتصلب وبالذات فى إنتاج الحلويات الصلبة لجعلها لينة كما تستخدم كغلاف خارجى لأقراص الكبسولات الطبية ويستخدم زيت الخروع كمادة ملينة وسهلة لحالات الامساك المزمن وكذلك يدخل الخروع فى صناعة صابون الشامبو والورنيش والبويات والألوان الزيتية .

البعثران :

ينمو هذا النبات برياً بمناطق وسط سيناء لمركزى الحسنة ونخل ويستخدم كمشروب لادرار البول وعلاج بعض الأمراض الباطنية كما وانه يستخدم كمهدىء .

السيوة :

نبات عشبى ينبت برياً بقرى وتوابع مركز الحسنة وقليل منه بنخل ويستخدم كمشروب لعلاج مرض السكر بأنواعه ومن المؤكد انه يقوم بتخفيف نسبة السكر البولية والدم مما يقلل المضاعفات التى تصيب مرضى السكر كذلك يستخدم ضد الدمامل والجروح .

الفينوم :

ينمو برياً بقرى وتوابع وسط سيناء « نخل والحسنة » ويستخدم كمشروب لعلاج حالات المغص وكمهدىء عام ومزيل للصداع كما وانه مدر للبول ويفيد فى حالات أمراض الكلى وله رائحة ذكية فيغلى ويستعمل فى علاج العيون ضد الرمد .

السكران :

نبات شجرى يعتبر من الفصيلة أو العائلة الباذنجانية ينمو فى منطقة وادى العريش ومركز الحسنة وتوابعها وفى منطقة جبل لبنى ويستخدم أوراقه جافة وتستعمل كنوع من أنواع التدخين كعلاج ولتخفيف آلام الربو الشعبى والمغص المعوى . وكما تصنع من أزهاره وأوراقه أقراص وحبوب تعطى عن طريق الفم بغرض التخدير لاجراء العمليات الجراحية البسيطة ولتخفيف الآلام الحادة نتيجة الجروح العميقة وكسور العظام الشديدة وتسكين المغص الكلوى أو الاحتباس البولى المثانى أو آلام العمود الفقرى .. وهو باعث للنوم والراحة ومهدىء للاعصاب والتهيج .. كما يحتوى السكران على الهيوسامية كمادة فعالة وحديثا يستعمل مشتق من المادة الفعالة اسكوبولايين فى صورة الهيدوبرميد كمهدىء ومسكن لحالات الجنون والهيجان المستمر والهذيان المرتجف كما تخفف أيضا من حالات الشلل والارتعاش المستمر المسمى بالشلل الرعاش .

الداتورة :

نبات شجرى يتبع الفصيلة الباذنجانية بأنواعها المختلفة سواء كانت عشبية حولية أو شجيرات معمرة وهى تكثر فى المناطق الصحراوية بمركز الحسنة ونخل ولكن بصورة أقل من السكران .. وتحتوى شجيرات الداتورة على مادة القلويدات تستخدم كمصدر لمركبات منومة أو مخدرة غير ان الجرعات الكبيرة منها سامة وثبت من استخدام المواد الفعالة لنبات الداتورة كعلاج طبى للأجهزة التنفسية والهضمية لانها تعمل على سرعة التنفس وتقلل من الافرازات العصارية للغدد الملحقة بالجهاز الهضمى وتستخدم لخفض كفاءة الغدد الدراقية والمواد القلوية المختلفة تدخل فى تركيب الدواء اللازم لعلاج الجهاز العصبى لانها تعمل على تسكين بصفة عامة وتهدأ الاعصاب بصفة خاصة عندما تأخذ بكميات ضئيلة جدا .

لذلك لا يمكن اعطاؤها للمريض فى صورة مستخلص كحلى أو مائى أو صورة مسحوق أو صورة



ـا الصحراء .



أحد المعالجين بالنباتات يشرح فوائدها .

صفراء والكبد

بقلم
مصطفى بكير

أدوية منفردة أو مخلوطة لانها سامة جدا لتأثيرها الفسيولوجي السريع والمسبب للموت ولكن ينصح الأطباء باستخدام الأوراق مثل التبغ بالتدخين لتخفيف آلام الربو الشعبى ـ وتسكين آلام الصدر ومغص المعدة .

البابونج :

نبات عشبى سريع النمو وسريع الازهار ينمو بكثرة فى مركزى الحسنة ونخل .. ويستخدم كملطف وملين ويسكن آلام المعدة ويزيل الانتفاخات ، ووجع الكبد ، وتفتيت الحصى ـ مزيل للصداع والحميات ومدر للعضلات ـ ينقى الصدر من الربو ـ يشفى البثور ويذهب بالاعياء ـ يقوى الدماغ والاعصاب ويفيد فى تعريق الجسم وضد التشنج ويستخدم مسحوق زهرة البابونج للرش فوق الالتهابات الجلدية وفوق القروح والسرطان الخارجى والحبوب المتقرحة فى العظام والتهاب الاظافر والاطراف كما يستخدم لعلاج الزكام كما يساعد على معلجة الالتهاب للانف والأذن والجيوب الانفية والحنجرة والتهاب الغدد الدهنية .

النعناع :

يزرع بكثرة بالساحل من بئر العبد إلى رفح وبالذات فى البيوت . أما كنباتات طبية خارج المنزل فهو يزرع بقلة نظرا لاحتياجه إلى كمية مياه .. ويستخدم كمشروب ملطف ومهدىء ، لاحتوانه على مركب النتول كما يصنع كحبوب للاستحلاب ويستخرج منه الزيوت الطيارة بمنع الغثيان واوجاع المعدة والمغص والحميات والنقرس واوجاع المفاصل والطحال ويمنع القىء ـ وينقى الصدر من الربو والسعال والبلغم ويخرج الديدان ويمنع الدوخة والصداع .

الكركديه :

نبات يتبع الفصيلة الخبازية من النباتات المزروعة فى المناطق الحارة الاستوائية ويزرع فى صعيد مصر .. ولقد نجحت زراعته فى مناطق بئر العبد ورفح وجنوب شرق العريش حيث يبلغ ارتفاع الشجرة من ١ إلى ١,٥ م وهو ذو جذور قوية ـ والجزء المستخدم منه هو سيلات الزهور حيث تستخدم فى إعداد المشروب له طعم حمضى أحمر اللون ورغوى يشرب ساخناً أو بارداً .

ولقد اثبت البحث العلمي بان شراب الكركديه يخفض من ضغط الدم المرتفع ويزيد من سرعة دوران الدم ويقوى ضربات القلب ـ ويقتل الميكروبات . ولقد ثبت ان زهر الكركديه يستخدم كمشروب منشط للدورة الدموية ومطهر للامعاء ـ ومعدل لضغط الدم وتصلب الشرايين .. كما يستخدم كصبغة طبيعية للادوية الغذائية وأدوات التجميل والشامبوهات وصابون الحمام .

المرمرية :

عشب برى ينبت فى الصحراء حيث يوجد فى مناطق الحسنة وبعض مناطق نخل حسب مايقول الرواه والمرمرية من الأعشاب ذات الخواص المضادة للبكتريا فهى تؤثر تأثيراً ايجابياً على الغشاء المخاطى للفم والحنجرة واللوزتين وتفيد فى حالات ضعف الهضم وفقدان الشهية للطعام والالتهابات الصدرية والنزلات المعوية وهى تذهب النفخة وتستعمل لتهدئة الصداع العصبى وهى ذات تأثيرات مقوية للاعصاب والجهاز العصبى ككل أيضا كما تستخدم فى علاج الشلل والرجفة فى اليدين وضعف الذاكرة عند الشيوخ كما تفيد المرمرية فى علاج نزلات البرد بشكل عام والروماتيزم والالتهابات الخفيفة .

وهى تشرب مغلية أو مع الشاى حيث تعطيه نكهة جميلة مستحبة كما توجد بعض الأنواع الأخرى من تلك الأعشاب والنباتات

الخروع : لحالات الإمساك المزمن

السموه : مشروب لمرضى السكر

السكران : مخدر ومسكن للآلام الحادة

التنــــوع البيـــــولوجى..ثـــــ

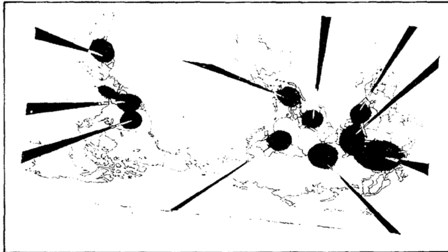
٤ الكائنات الحية على !

الحل.. محميات طبيعية

من أهم الموضوعــات التـــى طرحت على رؤساء العالم وقـادة الشعوب فى مؤتمـر قمـة الأرض °EARTH-Summit ⅔ الــذى عقــد مؤخـراً فى ريـو با¹ رازيل قضيـة التنوع البيولوجى وضرورة الحفاظ عليه لانـه ثروة الحياة وهـو فى صورته الحالية يتكون من ملايين النباتـات والحيوانـات والكائنـــات الدقيقـة والموروثـات (الجينـــات GENES) والأنظمة البيئية المعقدة التركيب .. كما أنه خاتمة المطاف لمرحلـة النشوء والارتقـاء التـــى استمرت مايقرب من أربعة ملايين عام ، ويرجـع إليــه الــفضل فى استمرار الحياة وشفـاء الأمـراض وتوفير الطعام ودعم الصناعة .



● لوحة تبين التنوع البيولوجى ●



● أهم مناطق التنوع البيولوجى ●

يقصد بالتنوع البيولوجى °BIOLOGICAL DIYEASITY ⅔ تباين الكائنات العضويـة فى صورها المتعددة ومصادرها المختلفة بما فيها النظم الايكولوجية الأرضية والبحرية والأحياء المائية والمركبات التى تعد جزءاً منها ويندرج تحته ثلاثة مستويات هى التنوع داخل الأنواع والنظم الايكولوجية ، وهو يتكون من العناصر الآتية :

● **تنوع الموروثات :**

تتضمن تنويعات وراثيـة فى فصائل معينـة والاختـلاف داخل كل نوع من الكائنات الحية ينطوى على اختلاف فى الموروثات (الجينات) كل تنوع الجينات داخل النوع يزيد من قابليتها لمواجهة المتغيرات البيئية ومقاومـة الاصابة بالأمراض والحشرات .

● **تنوع الفصائل :**

يشمل أشكال العناصر الحية التى تعيش فى الكون والتى تتماثل فى الصفات الوراثية بحيث يمكن أن تتزاوج وتنتج نسلا قابلا للتكاثر ، ويوجد فى كوكب الأرض حوالى ٣٠ مليون نوع من الكائنات الحية ، لم يوظف الانسان منها حتى الآن سوى مليون ونصف المليون فقط أغلبها من الحشرات (٧٥٠ ألف نوع) و ٤١ ألفـاً من الفقاريات وربع مليون من النباتات ومـا يتبقـى يتراوح بين اللافقاريات والكائنات الدقيقة .

● **تنوع النظام البيئى :**

يتعلق بتنـوع مواطــن الكائنــات الحيـــة والمجتمعات البيولوجية والعمليات البيئيـة فى المحيط الحيوى ويعنى به أى جزء من العالم يمكن أن تتواجد به أى صورة من صور الحياة .

● **مناطق التنوع :**

يوجد التنوع البيولوجى فى جميع بقاع الأرض بدءاً من الصحارى وانتهاء بمناطق الجليدية فى القطب لأن تنوع الموروثات أو الجينات يسمح بالتكيف مع البيئة فى كل ظروفها ، إلا أن درجته

الأرض .. مهددة بالإنقراض فى مختلف أنحاء العالم



● شعار قمة الأرض ●

١٣٦ دولـــة تتعهد بالحفاظ عليها

بقـــلم:
د. نشأت نجيب فرج

تتواجد بصورة أوفر فى بعض المناطق دون الأخرى . وتعد النباتات دعامة النظام البيئى حيث تحتاج أساساً إلى حرارة ضوء الشمس والماء وثانى أكسيد الكربون للحياة والنمو والتكاثر والمناطق المدارية والرطبة من أفضل الأجواء لتحقيق التنوع البيولوجى إذ أن النباتات هى غذاء الحيوانات ، وتنوع فصائل الحيوانات تتبع تنوع النباتات والعكس يحدث فى ظروف الجفاف حتى لو توافرت الحرارة .

كذلك فإن المناطق الاستوائية تحتوى بصورة أساسية على وفرة عالية من التنوع البيولوجى نتيجة الظروف المناخية والعوامل الجغرافية أو التاريخية ويتمركز الجزء الأكبر فى المناطق الرطبة ، وبدرجات مختلفة فى الأراضى الجافة والمحيطات والمناطق الساحلية ويقل التنوع كلما اتجهنا إلى المناطق القطبية ، وعلى سبيل المثال يبلغ تنوع الاحياء ذروته فى الغابات الاستوائية حيث يتواجد ما بين ٤٠ ـ ١٠٠ نوع من الأشجار فى الهكتار الواحد فى الغابات الشرقية من أمريكا الجنوبية ، بينما يصل هذا العدد إلى ١٠ ـ ٣٠ نوعاً فقط فى الهكتار فى المناطق الجليدية من أمريكا الشمالية ، وفى بورينو يوجد ٧٠٠ نوع من الأشجار فى مساحة ١٥ هكتاراً ، وهو عدد أنواع الأشجار نفسها الموجودة فى أمريكا الشمالية كلها .

وتتمتع بعض المناطق بظروف بيئية تساعد على ازدهار أنواع معينة مثل منطقة البحر الأبيض المتوسط التى تتميز بوفرة عالمها النباتى المزدهر الذى لايضاهى من حيث أنواعه العديدة والفريدة ، كما يلاحظ أن ٨٠٪ من النباتات التى وجدت فى جنوب أفريقيا ٧٠٪ من النباتات الموجودة فى جنوب غرب استراليا لاتنمو إلا فى هذه المناطق المحددة . وكثير من النباتات التى تنمو فى استراليا فريدة فى نوعها هى الأخرى .

وفى مصر أهم مناطق التنوع البيولوجى وهى مناطق الواحات والأراضى الرطبة ، وقد تم أخيراً اكتشاف شجرة زيتون بمنطقة الفيوم . وهى تعتبر واحة تتميز بوفرة المحصول الذى يحقق ما بين ٤٠٠ ـ ٥٠٠ كيلو جرام للشجرة الواحدة فى السنة مما يعتبر محصولا مرتفعاً بالنسبة لغيره من أنواع الزيتون الأخرى ، كما أن الثمار ذات حجم كبير ومذاق خاص والمحصول غزير الانتاج فى كل الأعوام بدون استثناء بخلاف القاعدة وهى أن أشجار الزيتون تعطى محصولا وفيرا فى عام ثم يعقب ذلك محصول قليل فى العام الذى يليه . ويتم حاليا إكثار هذا الصنف لتعميم زراعته .

ثم أن بعض صور تنوع الفصائل الحيوانية فى مصر تتعرض لخطر الانقراض ومنها الدجاج الفيومى المعروف منذ العصر الفرعونى ويتميز بكثرة البيض وتحمل درجة الحرارة العادية مهددة بالانقراض بسبب الظروف الاقتصادية ، إلى جانب أنواع أخرى من الطيور والحيوانات اندثرت أو فى الطريق إلى الاختفاء .

اســتغلال جائر

كثير من أنواع الكائنات الحية فقدت بالفعل مع الزمن ـ ربما ٩٩٪ من الأنواع التى عرفتها البشرية فى كل الأزمنة فربع أنواع الكائنات الحية التى تعيش على كوكب الأرض مهددة بالانقراض خلال الثلاثين عاما القادمة نتيجة الاستغلال الجائر لموارد الطبيعة وعوامل التلوث المختلفة والزيادة السكانية الرهيبة ويبدو ان الانسان أصبح عدواً لنفسه ، ففى طريق التقنيات الحديثة التى يستخدمها بات التنوع البيولوجى مهدداً بالفناء .

وهناك سببان للحفاظ على التنوع البيولوجى .
الأول : أخلاقى .
الثانى : عملى ، من أجل استمرار الحياة وبقاء الجنس البشرى .

فالدافع الاخلاقى يقوم على أساس من أخلاقيات البيئة التى ترى أن الحفاظ على التنوع يعنى فى المقام الأول الحفاظ على الجنس البشرى ، وأن الانسان هو جزء من المنظومة الكونية .

أما الدافع العملى فهو أن التنوع يدعم استمرار الحياة البشرية بطرق عديدة المنظور منها الاسهامات فى الطعام والصحة والصناعة وتحقيق صيانة الحد الأقصى الممكن لصالح الاجيال الحاضرة والمستقبل واستخدام الموارد البيولوجية على نحو رشيد وتأمين الظروف المناسبة لتحقيق الحفاظ على التنوع .

دفعت ضرورة الحفاظ على التنوع العلماء وقادة الفكر إلى البحث عن تقنيات وطرق لتحقيق هذا الهدف وتوصلوا إلى طريقتين :

١ ـ الحفظ فى الخارج :

وأهم الطرق المعروفة هى بنوك الموروثات أو الجينات وتقوم على حفظ الشفرات الوراثية وفى عالم النبات توجد بنوك للحبوب لحماية أنواع النباتات البرية النادرة من الاندثار .

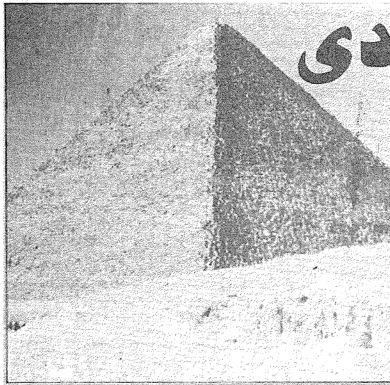
٢ ـ الحفظ من الداخل :

تقوم هذه التقنية على الحفاظ على تنوع الفصائل فى مواقعها الطبيعية عن طريق اعتبار المناطق التى تحتوى عليها محميات طبيعية لها أهمية خاصة وحاليا يوجد أكثر من أربعة ملايين كيلو متر مربع مناطق محمية فى العالم أى حوالى ٤٪ من مساحة سطح الأرض ، ولكن ضرورة الحفاظ على التنوع البيولوجى يتطلب مضاعفة هذه المساحات إلى ثلاثة أضعاف ـ على الأقل .

جهـد مشـــترك

وقد أقر المجتمع الدولى فى مؤتمر قمة الأرض ـ ريو ١٩٩٢ اتفاقية التنوع البيولوجى التى وقعت عليها ١٣٦ دولة جاءت نتيجة دراسات مكثفة قامت بها الهيئات المتخصصة منذ عام ١٩٨٨ وتبرز أهمية الجهد المشترك بين الدول من أجل الحفاظ على التنوع من خلال تعزيز الوعى الجماهيرى وقيام الدول بتحديد عناصر التنوع وإنشاء مناطق محمية للأنواع المهددة .

اللغز الأبدى



إذا ما جاء ذكر أهرام الجيزة فإن هرم (خوفو) (الهرم الأكبر) يتبادر إلى الذهن قبل أى هرم آخر .. ليس لأنه أقدم أهرام مصر ، إذ أن أول هرم حقيقى هو الذى شيده المصريون في عهد الملك (سنفرو) مؤسس الأسرة الرابعة .. ولكن لأنه معجزة بكل المقاييس القديمة والحديثة ، ولأنه كان وسيظل لغزاً ابدياً يحير العقول ويجهد الأذهان .

إن علماء الحملة الفرنسية على مصر قرروا أن أحجار الأهرام الثلاثة تكفى لصنع سور إرتفاعه عشرة أمتار حول حدود فرنسا كلها ، والهرم الأكبر وحده يتكون من مليون وستمائة ألف قطعة حجر تزن كل منها من ٢,٥ إلى ٧٠ طناً، وسقف حجرة الملك عبارة عن صخرة واحد وزنها ٧٠ طناً ، وارتفاع الهرم ١٤٩,٤ متر والمسافة بين الأرض والشمس ١٩٤,٤ مليون كيلو متر !! .. وأساس الهرم مقسوماً على ضعف ارتفاعه = ٣,١٤ (النسبة ط أو) ، وكذلك محيط الهرم مقسوماً على ارتفاعه = محيط حجرة الملك مقسوماً على ارتفاعها = محيط تابوت الملك مقسوماً على ارتفاعه = ط .. وكل حجرات الهرم هكذا .

يقع الهرم في منتصف القارات الخمس تماماً ، ووجوهه متجهة للاتجاهات الأصلية المغناطيسية بدقة مذهلة ، وممر دخول الهرم يشير إلى النجم القطبى والدهليز يشير إلى الشعرى اليمانية ، وغرف الهرم متصلة بقنوات خاصة لتجديد الهـواء باستمرار .. وغطاء تابوت الملك ليس موجوداً الآن ، ويقال انه سرق ، ولكن هذا مستحيل لأن وزنه عشرة أطنان ويستحيل على اللصوص حمله ، خاصة والهرم لم يفتح إلا فى عهد الخليفة المأمون ، وربما يكون هذا دليلا على وجود غرفة سرية يوجد بها غطاء التابوت وثروات الملك .. ويقال أيضا أن هذه الحجرة تحت حجرة الملكة بـ ٦٠ متراً كما يعتقد انها تحت أبى الهول .

وقد اكتشف رجل فرنسى يدعى المسيو (بوفيز) أن الحيوانات الميتة التى وجدت فى حجرة الملك بالهرم الأكبر لم تتعفن بل تحولت إلى مومياء .. فطرأ على باله أنه ربما كان لشكل الهرم دخل فى ذلك ، فبنى هرماً مماثلا ، وارتفاعه حوالى قدمين ونصف القدم ، ووضع قطاً ميتاً تحت رأس الهرم وعلى بعد ثلث المسافة من القاعدة إلى القمة حيث توجد حجرة الملك .. فتحول القط إلى مومياء .

وقد أجرى الدكتور (بوريس فيرن) (مدير مشروع أبحاث الهرم التابع لمؤسسة الابحاث البشرية غير المحدودة بواشنطون) تجارب مماثلة عديدة ، منها انه انتقى ثمرتى طماطم ناضجتين من نفس الحجم ، تزن كل منهما أكثر قليلا من سبع أوقيات ، ووضع احداهما فى منطقة حجرة الملك داخل الهرم المماثل الذى صنعه ، ووضع الأخرى بجانب الهرم على لوحة من البلاستيك الرغوى .. وبعد اثنى عشر يوما تعفنت ثمرة الطماطم خارج الهرم ولزم التخلص منها ، أما التي بداخل الهرم فجف ماؤها ولكنها احتفظت بلونها الأحمر ولم يظهر عليها أية علامة تعفن ، والتغيير الوحيد الظاهر عن تعفن قشرتها ، ثم أخرجت بعد ستين يوما وعندما شرحت وجد داخلها صلبا كما كانت وهى طازجة ، ولم يلاحظ بها أى تعفن ، وكان وزنها أكثر قليلا من ثلاث أوقيات .. وهذا ينطبق على أنواع السوائل أيضا . فقد أجريت اختبارات على اللبن عندما علم أن مؤسستين للألبان فى فرنسا وإيطاليا تستعملان كرتونات هرمية الشكل ، بعد اكتشاف ان اللبن غير المثلج يظل طازجا مدة أطول فى هواء الكرتونات الهرمية مما لو عبىء فى كرتونات على هيئة متوازى مستطيلات .. فتم الحصول على كمية من اللبن الطازج المتجانس فى وعائين متشابهين تماما ، ووضع فوق كل منهما قطعة من الورق المغضن لتمنع وصول البكتريا من الهواء إلى اللبن ، ثم وضع أحد الوعاءين داخل الهرم والآخر خارجه ، فى نفس ظروف الضوء والحرارة ومرور الهواء .. وبعد ذلك بستة أيام كان اللبن الموجود داخل الهرم عبارة عن أجسام صلبة منفصلة فى طبقات أفقية من السائل المائى مع وجود رواسب ، أما اللبن الموجود خارج الهرم فقد تكون العفن فوقه وبعد ذلك بيوم واحد زادت كمية العفن ، بينما زاد عدد الطبقات فى اللبن داخل الهرم ، وبعد ذلك بستة أسابيع تحول اللبن داخل الهرم إلى مادة صلبة متجانسة فى قوام القشدة ولها طعم اللبن الزبادى وشكله ، واتحدت الطبقات معا ولم تعد ظاهرة .. وتم وضع المياه وسوائل أخرى داخل الهرم أو الأهرام المصنعة ولوحظت النتائج .

وتضمنت هذه النتائج تنقية الماء وتغيرات فى جسم شارب السائل ، وماء الهرم يزيد من نمو النباتات ويساعد على شفاء الجروح ، ووجد أن شرب زجاجة من ماء الهرم يومياً ينشط الجهاز الهضمى .. وقد استعملت مسز (بيتيت) ماء الهرم غسولا لوجهها فوجدته تجمع فوق وجهها فى كريات كالخرز حتى امتصه الجلد أو تبخر ، وبعد أن دأبت على أن تغسل وجهها بماء الهرم لمدة أربعة أو خمسة أسابيع أخذت صديقاتها يعلقن على بشرتها بقولهن : (ما هذا ياعزيزتى .. بشرتك شابة ورائعة !! ماذا فعلت بها ؟) .. وهناك ظاهرة أخرى هى شحذ شفرات الحلاقة .. فشفرات الحلاقة القديمة يمكنها استعادة حدتها إذا وضعت بالهرم ، والشفرات المصنوعة من صلب جيد النوع تعطى نتائج أفضل .. وأى شخص يمكنه التأكد من ذلك بصنع هرم من الورق المقوى مثلا باتباع شروط خاصة لامجال لذكرها الآن .

وجرانيت الهرم مصقول كالمرآة من الداخل ، والجرانيت يتكون من بللورات الكوارتز ومن الميكا والفلسبار ، ومعروف أنه ينتج مجالا من الكهرباء الاجهادية وخصوصا إذا كان تحت ضغط ، والجرانيت هنا موجود تحت ضغط مائتى قدم من الحجر الجيرى المصمت الرابض فوقه ، وقد اطلق المصريون على الجرانيت اسم (الصخر الروحى) بسبب مجاله الكهربى .. وقد حذرت الطائرات الا تطير فوق الهرم بسبب الاشعة المنطلقة من قمته ، وكم من مرة قرر الطيارون الذين حلقوا فوق قمته ان أجهزة طائراتهم تأثرت واختل عملها .. وتسمية بيراميدز PYRAMIDS « وهى يونانية تعنى الهرم » وجد انها تتكون من مقطعين ، الأول بيرو PYRO ومعناها النار ، والثانى أميد AMID ومعناها فى الوسط أو عند المركز ، ومن ثم فإن الكلمة تعنى وسط النار أو مركز النار .

إيهاب رضوان سعد الدسوقى

ك ٦٠ .. الجزىء السحرى

قصة اكتشافه بين « سمولى وهوفمان وكراتشمير »

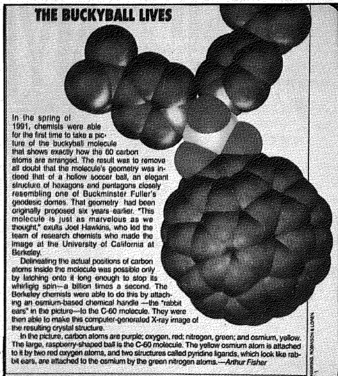
الكربون أكثر عناصر الجدول الدورى وجوداً في الطبيعة فهو على الأرض بوفرة وفى الكواكب الاخري وفيما بين الكواكب وبعضها ويلعب دوراً رئيسياً اينما وجد ويقيم علاقات وروابط مع جميع العناصر وله أشكال عديدة فالماس من أشهر صور الكربون وأثمنهم ويستخدم للزينة فالنقى منه له بريق وعديم اللون وهو من أصلب الأنواع فالماسة الواحدة عبارة عن مركب عملاق من ذرات الكربون تتصل كل ذرة منها بأربعة من الذرات الاخرى ، لتكون اركان الشكل الهرمى الذى يسمى فى علم البلورات باسم « الهرم الرباعى المنتظم » يعطى هذا الشكل البلورى الصلابة الشهيرة للماس فضلا عن أن طبيعة وقوة الروابط جعلت الماس من أصلب المواد المعروفة . ويستخدم الماس كسندان فى أبحاث الضغط العالى واختباراته .

الكربون سيد مملكة .. كيمياء الحياة

يلى الماس في الشهرة من بين أشكال الكربون وأكثرهم انتشاراً ، الشكل المعروف بالجرافيت وتكون ذرات الكربون فيه عبارة عن رقائق مستوية مرتبة على هيئة شكل ذو ستة أضلاع « سداسي منتظم » تبدو ناعمة الملمس ، وتنزلق فوق بعضها الامر الذى جعل الجرافيت ذو استخدامات كثيرة فى حياتنا منها فى مواد التشحيم صناعة أقلام الرصاص التوصيل الكهربانى واضافته الى المواد الصلبة لتحسين الخواص الطبيعية والكيميائية للمنتج النهائى .

وعندما يكون الكربون فى شكل فحم يستخدم وقوداً . يعطى سعرات حرارية عالية عند احتراقه ، وهو مصدر رئيسى للطاقة حتى الان .. ثم انه يتسيد مملكة كبيرة تسمى الكيمياء العضوية (كيمياء الحياة) فلا يوجد مركب عضوى واحد خال من ذرة الكربون الذى يتخذ مع باقى العناصر محققاً شرطاً مهماً وهو حاجته الى اربع نقط اتصال او ارتباطات ، بمعنى انه عندما يتحد الكربون مع عنصر احادى التكافؤ فانه يحتاج الى اربعة منه لكى تكون ذرة الكربون راضية لكنه مع ذلك فان احتمال اتحاد ذرة الكربون بعدد أقل من الروابط امر وارد وقائم مثل حالته فى أول اكسيد الكربون ، التى يكون فيها الكربون ثنائى الرابطة ، وعندها يكون عدم التشبع هو السمة الغالبة على المركب .. وعلى العموم لا يعتبر اى من مركبات الكربون ثابتا ومستقرا (مشبع) وغير ضار بالصحة (مثل أول اكسيد الكربون الشديد السمية لجسم الانسان) مالم يكن الكربون فيه متحداً بأربعة روابط .

يتحد الكربون مع غيره من العناصر فى بناء تكون فيه الذرات على استقامة بعضها (خطوط) ، وينشأ عن ذلك مركبات بالغة التعقيد تحتوى أحيانا على عدد كبير من الذرات ولكن



THE BUCKYBALL LIVES

In the spring of 1991, chemists were able for the first time to take a picture of the buckyball molecule that shows exactly how the 60 carbon atoms are arranged. The result was to remove all doubt that the molecule's geometry was indeed that of a hollow soccer ball, an elegant structure of hexagons and pentagons closely resembling one of Buckminster Fuller's geodesic domes. That geometry had been originally proposed six years earlier. "This molecule is just as marvelous as we thought," exults Joel Hawkins, who led the team of research chemists who made the image at the University of California at Berkeley.

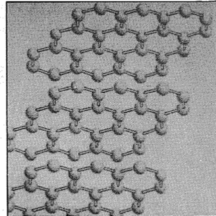
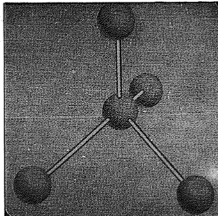
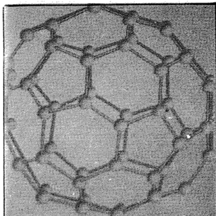
Delineating the actual positions of carbon atoms inside the molecule was possible only by latching onto it long enough to stop its whirligig spin—a billion times a second. The Berkeley chemists were able to do this by attaching an osmium-based chemical handle —the "rabbit ears" in the picture—to the C-60 molecule. They were then able to make this computer-generated X-ray image of the resulting crystal structure.

In the picture, carbon atoms are purple; oxygen, red; nitrogen, green; and osmium, yellow. The large, raspberry-shaped ball is the C-60 molecule. The yellow osmium atom is attached to it by two red oxygen atoms, and two structures called pyridine ligands, which look like rabbit ears, are attached to the osmium by the green nitrogen atoms.—*Arthur Fisher*

● تمكن العلماء ، ولاول مرة اخذ صور للجزىء ك ـ ٦٠ حيث توضح هذه الصورة (ومن بينها العلوية) كيفية ترتيب الذرات فى هذا الجزىء وكان هذا فى ربيع عام ١٩٩١ .

كان لابد من ايقاف دوران الجزىء الدوام لمعرفة المواضع الحقيقية لذرات الكربون . وذلك باستخدام مقبض كيميائى ، وكان فى هذه الصورة ذرة أسميوم . وحينئذ استطاع العلماء اخذ صورة مبكرة بالكمبيوتر لما التقطته أشعة اكس للشكل البلورى فى الصورة العلوية ذرات الكربون ذات اللون القرمزى ، وذرات الاكسجين حمراء اللون ، والنيتروجين خضراء اللون اما ذرة الاسميوم فلها اللون الاصفر . وتوضح الصورة كيفية اتصال ذرة الاسميوم بالاكسجين ، ك ـ ٦٠ من جهة ومن جهة اخرى اتصالها بالاكسجين والنيتروجين واذن الارنب الموضحة بالشكل .

اشــكاله عديــدة .. منهــا الماس والجرافيت
المصباح الكهربائى تم اختراعه بعد ٧ آلاف تجربة

الاشكال الثلاثة المعروفة للكربون

ليست المركبات المستقيمة (الخيطة) هى الوحيد فى عائلة مركبات الكربون ، حيث كان هذا الاعتقاد سائداً حتى عام ١٨٢٥ ، عندما اكتشف ان له عائلة اخرى متناهية فى الكبر من المركبات الحلقية ، أى التى يكون فيها الكربون هو اساس بناء الحلقة هذا الاساس يتكون من عدد من ذرات الكربون مرتبة فى اشكال اما سداسية او خماسية الاضلاع يستعيــن الكربــون فى حالتــه تلك بالهيدروجيــن كيميائيــاً ـ لتحقيــق الشروط الضرورية اللازمة لتكوين هذه الحلقات وبقائها مستقرة ، يبنى على هذه الحلقات ذلك التنوع الضخم من المركبات الكيميائية التى تستخدم فى كافة الاغراض الحيوية ، وغير الحيوية .

فلو قمنا باحصاء المركبات التى تحتوى على الكربون ، كأساس للبناء لتملكنا إحساس عميق بالرهبة ـ فبمقدار ما يوجد منها فى الطبيعة يمكننا تحضيرها معملياً بنفس العدد بل يزيد فهو بحق (أى الكربون) صرح هائل عملاق يبعث على الرهبة والجلال والخشوع .

لكن لاغرابة فى القول اننا لم نكتشف بعد كل اسرار الكربون ، وان تحقق ذلك سنعرف حقيقة نشأة الكون ، وفيما يلى نورد بإيجاز قصة كشف سر من اسرار الكربون استغرق من وقت العلماء عقداً من الزمان خمس سنوات من العمل المعملى المتواصل ، وخمسة أخرى لتأكيد هذا الكشف بشتى وسائل الاثبات نظرياً وعملياً .

ترجع بداية هذه القصة لعام ١٩٨٤ عندما كان فريق من العلماء الامريكان (فريق سمولى R. Smalley) يفحصون خواص بعض العناقيد الذرية (مجموعة ذرية أكبر من الجزئيات ، ولكن اصغر من المواد الصلبة المرئية) بواسطة جهاز صمم خصيصاً لهذا الغرض يستخدم فيه الليزر والموجات فوق الصوتية لفصل المكونات عن بعضها اى تحويلها الى بخار ثم عن طريق مطياف الكتلة يتم التعرف على الوزن الجزيئى لها ومن ثم الحجم .

والعناقيد الذرية ، تلك الظاهرة المعروفة فى عالم الكيمياء ، عبارة عن تجمعات ذرية تشبه عنقود العنب ، جميع حباته متشابهة من حيث الشكل والتركيب ، لكن لا يربط اى حبة بالاخرى اى رباط بينما يرتبط جميعا من خلال هذا الشىء الذى يشبه العرجون فى البلح .

ومن قبيل الصدفة استخدم الفريق البحثى ذلك الجهاز لعديد من العناصر لدراسة التكوينات العنقودية بها ، ولكن بدون قصد على الاطلاق نسوا الكربون تماماً .

وعن توارد الخواطر العلمية والعملية فى هذا الخصوص قدر ان زار استاذ انجليزى هارى كروتو Harry Kroto جامعة ريس Rice التى تجرى فيها دراسة العناقيد الذرية للعناصر ، واقترح عليهم اضافة الكربون لقائمة البحث .

والسبب فى هذا الاقتراح انه سبق وقد وجد جزىء يحتوى على تسع ذرات من الكربون فى التراب السابح بين النجوم فاعتقد انها تولدت على اسطح النجوم الحمراء العملاقة على أثر احتراقها .

بعث اقتراح كروتو هذا عند فريق سمولى (الفريق البحثى) قدرا كبيرا من الهمة والنشاط والميل نحو العمل على عنصر الكربون ، ولا سيما ان الفريق يملك جهازاً يستطيع توليد حرارة تفوق حرارة سطح النجم الاحمر الذى عليه تتكون جزئيات كربونية فى حدود تسع ذرات نتيجة للاحتراق . عند هذا وبمقتضى أدلة كروتو اتفقا على العمل سوياً على عناقيد الكربون .

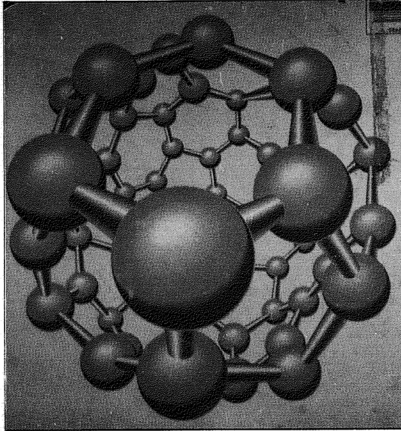
واستعداداً لاجراء التجارب ، فرض ان تكون العناقيد الصغيرة (من ٢ إلى ٣٠ ذرة) والكبيرة (٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ذرة) تكاد تكون نظرياً أكبر بمراحل من فرص تكون اى عناقيد اخرى . ولكن المحير فى الامر ان تكون العنقود ك ٦٠٠ (اى الذى يحتوى على ٦٠ ذرة كربون) فاق تكون أى عنقود اخر بثلاثة اضعاف ، ولم يكتف بذلك بل اتسعت دائرة المحاولات ـ والاجتهادات المعملية ونجح الفريق البحثى فى رفع نسبة تكون ك ـ ٦٠ داخل الخليط الناتج الى اربعين ضعفاً قياساً على أعلى نسبة من وجود العناقيد الاخرى واستقامة مع الاسلوب العلمى فى التفكير والبحث لابد ان يظهر سؤالان هما :

الأول : لماذا تكون العناقيد دائمـاً زوجيـة الاعداد ؟

الثانى : لماذا هذه الكمية الكبيرة نسبيا من ك ـ ٦٠ ؟

يسهل الاجابة على السؤال الاول من واقع قوانين التكافؤ ونظام الروابط بين الذرات وبعضها (ايونية أو تساهمية .... الخ) .

● ك ـ ٦٠ .. ذلك الجزىء السحرى الــذى تدور فى فلكه آمال كبيرة سواء فى مجال الطب والادويـة ، أو فى البلاستيكات ، أو فى البطاريات ذات الكفاءة العاليـة ، أو فى الموصلات عاليـة الجودة ، أو .... الخ) وهذه نبذة صغيـرة عن بحر تطبيقاتـه ، فالتجـارب تعمل والامــال تنعقـد والمستقبل لم يعد بعيد المنال .



اما الثانى فقد بدا على شكل لغز وجود ك ـ ٦٠ بنسبة كبيرة داخل الخليط الناتج من التحضير ويعتبر مؤشراً قوياً على انه من اكثر العناقيد ثباتاً واستقراراً لذلك فقد فتح الباب امام كل العلماء (كيميائييـــن ، فيزيائييـــن ، رياضييـــن ، ومهندسين) لكـى يقيمـوا صرحـاً من صروح التعاون البناء لاعطاء الدليل على وجود مثل هذا الجزىء واثبات ذلك ـ وبهذا الخصوص اطلق رئيس الفريق البحثى (سمولى) العنان لاستخدام كافة الوسائل للوقوف على حقيقة هذا الجزىء ونظامه التركيبى .

محاولات

فى أول محاولة أجراها «سمولى» لدراسة هندسة الشكل استخدام الكمبيوتر لتوليد شكل نموذجى يحتوى على ستين ذرة كربون مرتبة على هيئة سدسيات منتظمة الشكل ، ومفترضاً ان هذه الذرات تولد فى النهاية كرة بواسطة الكبيوتر لم يتحقق له المطلوب .. تبين أن الطريق لم تكن الا ـ محاولة اولى لم تعط اى نتائج ، ولكن فتحت الباب امام اجتهادات اخرى وفى المحاولة الثانية امتعاض «سمولى» عن الكبيوتر ، تلك الوسيلة التكنولوجية المتقدمة لحل المشاكل العويصة ، بالوسائل اليدوية وعليه قام بعمل اشكال سداسية من الورق المقوى طول ضلع كل منها بوصة واحدة ، وحاول رصها واحدة تلو الاخرى للحصول على شكل كروى ، ولكنه ايضا لم يوفق فى تكوين الشكل المطلوب .

هنا نستعرض كيف تتدخل قوة الملاحظة والصدفة احيانا فى حل المشاكل العلمية العويصة ومن اشهر المواقف العلميـة الطريفـة أن «أديسون» مكتشف المصباح الكهربائى ، تعسر طويلا حتى وضع المصباح ، فى القرن الماضى ، على خريطة المكتشفات فبعد اجراء اكثر من ٧ آلاف تجربة لدراسة جميع المتغيرات بالنظر الى مادة الفتيل المشتعل ، وشدة التيار وما الى ذلك لدرجة بلوغه حد اليأس من مواصلة السير فى هذا الطريق .. عاد فى مساء ليلة باردة من معمله الى منزله وهو يحدث نفسه طوال الطريق مستعرضاً جميع المحاولات التى قام بإجرائها بحثاً عن ثغرة يمكن ان يكون لم يتداركها ولم يشعر «أديسون» بطول الطريق من معمله الى بيته حتى وجد نفسه فجأة داخل منزله ، وكان ابنه الرضيع اول من وقع عليه بصره بالمنزل حيث يجلس منفرداً فى كرسى الاطفال وكانت امه تعد له طعام العشاء . لم يتوقف «أديسون» عن الحديث مع نفسه ، ولكن فى هذه الاثناء بدأ يتحدث بصوت عال ومسموع موجهاً الحديث الى طفله ، كما لو كان زميلا له بالمعمل ، وعندما لم يتلق منه اجابة ادرك انه يتحـدث مع طفل رضيع !! وعند هذه اللحظة اشار الى رأس الطفل قائلا «كيف لى أن أتلق اجابة وما هذه الرأس إلا فراغ» ثم صمت ...!!! وبعد لحظة الصمت اذ به يقفز من على الارض واستدار نحو باب البيت وفى عجالة ذهب الى معمله ورأسه تتأجج بالافكار ، وما هى الا ساعات من وصوله الى المعمل حتى أعلن نبأ مولد عملاق ضخم ألا وهو المصباح الكهربائى الذى أنار الدنيا جميعها .

التفريغ اى وضع الفتيل المشتعل فى حيز خال من الهواء ، كان هو ما استوحاه «أديسون» من جراء حديثه مع طفله الرضيع ، وبتطبيقه ، اى بحماية الفتيل المشتعل من التفاعل مع اكسجين الجو ، وصل «أديسون» لختام تجاربه التى كللت بهذا النجاح الساحق حتى الان .

احيانا تلعب الصدفـة دوراً رئيسيـاً فى الاكتشافات «مثل تفاحة نيوتن على سبيل المثال» ولكن لم تكن التفاحة إلا مجرد وحى يقف وراءه احد عباقرة العصر والزمان . جمع خيوط نظرياته ، ونسجها بمنطوق علمى بسيط سارت ومازالت تسير عليه الدنية بأسرها

واكتملت الدائرة

وعلى الرغم من أن تحضير هذا الجزىء العملاق كيمياء من الدرجة الاولى ، ودراسة الشكل والتركيب الذى عليه ألا ان الصدفة تدخلت ايضا لحل لغز التركيب .. بعد فشل المحاولتين الاوليين فى اثبات التركيب بكلتا الوسيلتين (استخدام الكمبيوتر والطريقة اليدوية) تذكر «سمولى» . انه فى زيارة له لمنزل زميله كروتة بانجلترا انه رأى بغرفة نوم أطفاله ناموسية على شكل نصف كرة تغطى سريرهم لتقيهم من شر الحشرات الطيارة .. وقد أثار اهتمامه أن نصف الكرة تلك يتكون من أشكال على هيئة خماسيات وسداسيات فانبرى على الفور يقطع خماسيات وسداسيات من الورق المقوى ، وأخذ يرص هذا الى جوار ذاك ، وما هو إلا وقت قصير حتى رأى انه فعل شيئاً .

اهتز قلب الرجل وكرر محاولة الرص لجميع الاحتمالات باسلوب عشوائى وعند الرقـم السحرى ٦٠ اكتملت الكرة وعندما سقطت على الارض اخذت تقفز بمرونة عجيبة غير متوقعة

البقية ـ ص ٥٦

ترجمة
عادل محمود
علوم عين شمس

الاشراف العلمى
أ . د . عبدالمنعم موسى

حتى الغزال.. بعضه مفترس !!

عالم الحيوان غامض ومثير .. كلما اقتربنا منه وكشفنا الستار عن بعض أسراره زادنا غموضاً أكثر يجعلنا أشد لهفة للتعرف على هذا العالم الغريب.

نتعرف في هذا العدد على حيوان محبوب لدى البشر .. وهو الغزال .. ويوجد منه ١٨ نوعاً تعيش معظمها في جنوب آسيا ومنها الغزال القطبي وأكسيز وكيرفيس وانيكولر وسيرفس تيبون.

كما يوجد نوع آخر من الغزال يتميز بلونه الأحمر يسمى سيرفس الفيس يعيش حراً طليقاً ونوع آخر يسمى « داما ـ داما » وهذان النوعان من الأنواع المفترسة تستوطن أوروبا وانتقل بعضها إلى قارة آسيا واستطاع الانسان جلب هذه الأنواع لكثير من الدول الأوروبية في القرن السابق وذلك لمنظرها الخلاب كما انها تعد رياضة شيقة لمحبي الصيد في الغابات التي أعدت خصيصاً لتلك الأنواع.

وهنا نوع آخر من الغزال يتميز بجمال لونه وحجمه المتوسط يبلغ طوله متراً ويعيش في دول البحر المتوسط وقام الانسان بنقل بعضها إلى المنتزهات والغابات وحدائق الحيوان في جميع أنحاء القارة الأوروبية.

العجيب ان صغار هذه الأنواع تغير جلدها الذي يتميز في فصل الصيف بوجود بقع عليه إلى اللون الرمادي في الشتاء .. وتتميز تلك الأنواع بقرونها المنبسطة العريضة .. وتتدلى من ذكر الغزال ما يشبه تفاحة آدم وهي بارزة جداً وغالباً ما يحدث صوتاً عالياً عندما يناجي أنثاه وقت التكاثر وغالباً ما تنشب معارك بين الذكور من أجل الاناث ويتم التكاثر في شهر سبتمبر وأكتوبر.

يقدم الذكر بعض الطقوس التي تشبه الرقص ويحدث صوتاً يجذب الاناث إليه وتضع الانثى مولودها في شهر يونيو أو يوليو.

كما يوجد نوع معروف هو الغزال الأحمر اللون يبلغ طوله متراً وثلاثة سنتيمترات بينما تتميز الانثى بصغر حجمها.

تنطلق الغزلان متفرقة أو قطعاناً إلى المراعي في فصلي الربيع والصيف ثم تتجمع في فصل الخريف وتحتل بعض المناطق وتتم عملية التكاثر.

انقرض نوع من الغزال يسمى « القبرسي » أو « دافيديناس » حيث ان المبشر الفرنسي « بير ادمان روافيه » ارسل قطيعاً منها من الامبراطورية الصينية إلى أوروبا في عام ١٨٦٥ ولقد قضى على هذا القطيع أثناء الثورة الفرنسية في مستهل هذا القرن.



● قطيع من الغزلان ـ تعيش بمناطق القطب الشمالي من العالم وامريكا وسيبيريا ●

ترجمة :

احمد حازم عبدالعظيم

موسكس :

كما يوجد نوع آخر من الغزال ينتشر في مناطق وسط وشمال شرقي قارة آسيا حيث تمتد المناطق التي يعيش فيها من الصين وكوريا بقسميها إلى غرب منغوليا ويطلق على هذا النوع « موسكس منسكيزس » يتميز هذا النوع ببنيانه الضعيف ورأسه الصغير وأقدامه الكبيرة وبشعره الخشن وبطول أرجله الخلفية أكثر من الأمامية مما يجعل ظهره مقوساً .. وتتميز الذكور منه بوجود ناب طويل لها يشبه الأنياب التي توجد بفم الحيوانات الأخرى على كل جانب من جوانبي الفك العلوي لها وهذا النوع يتميز بوجود غدة في غشاء البطن تفرز مادة شمعية ذات رائحة طيبة جداً مما جعل بعض العلماء يطلقون عليه اسم « الغزال العطري » وتستخدم تلك المادة في صناعة الروائح والصابون العطري.

المنجق :

كما توجد فصيلة تسمى « المنجق » تضم ستة أنواع تنتشر في جنوب قارة آسيا حيث الهند وشبه جزيرة سيلان ثم تكثر تلك الأنواع وتنتشر شرقاً حيث جزر سومطرة ولقد احتلت اعداد كبيرة أيضاً من هذا النوع الصين وفرموزا ويطلق عليه سكان هذه المناطق اسماً يتداولونه بينهم هو « الغزال ذو العواء » لأن صوته يشبه نباح الكلب .. يطلق هذا الصوت عندما يشاهد حيواناً مفترساً.

تتميز هذه الأنواع بصغر حجمها ويبلغ طول كل منها متراً واحداً ولا يزيد وزنه عن ١٨ كيلو جراماً وتسكن التلال العالية وتنطلق إلى المناطق الكثيفة بالنباتات حيث تتخذها مصدراً خصباً للغذاء !



● الغـــزال « المنجـــق » ـ في وقت راحته ـ يمتاز بصغر حجمه وضعفه .. يوجد له قرنان يقع كل منهما على أحد جانبي الرأس.

قصة من الخيال العلمي

الأمل الآلى !



— ١ —

توقف الاحساس الشعورى عند نقطة الصفر .. وتذبذب فى تردد .. بينما امتد تأثير عقل (فتحى عثمان) .. ليسيطر على أعصابه المخدرة .. بعد أن كان يجد فى البحث .. دون هدف حقيقى .. شعر بالبرودة تنفذ إلى نخاع عظامه .. مع وخز خفيف موجع فى جسده .. أخذ يزداد .. كلما اكتشف تفكيره نصف الواعى .. ما يحدث له .

رجع بتفكيره إلى الوراء .. فى محاولة لاسترجاع أحداث تلك الغيبوبة التى أصابته .. لزمن طويل .. فقد كان لا يطيق هذا الجسد البارد .. المدغدغ بالوخز الخفيف .. ولكن الخدر أخذ يتلاشى بالرغم من رغباته الغامضة .. وبدأت عيناه المفتوحتان .. تدركان .. تحسان فقط بضوء خافت مبهم الشكل .. وكانت دمدمات الصوت من حوله .. بدون نمط معروف .. أو معنى .. تضاءلت البرودة ببطء .. ليحل محلها خفقات مؤلمة .. بدأت بدورها فى الخمود .. بينما أصرت الخلايا الضبابية الدقيقة فى ذاكرته .. على الاندفاع إلى الماضى فى محاولة لتذكيره .. بالاشياء التى يجب عليه أداؤها .

تغيرت الصورة إلى حد ما .. وبدأ يتذكر أحداثاً مثيرة .. انفجارات فى قاعدة (الزهراوى) فوق القمر .. حوادث هجوم على المطارات الفضائية فوق المريخ .. تدمير سفن فضائية عملاقة .. وهى فى طريقها إلى النجوم .

* * *

شقت صدره أشعة الليزر .. وأخذت تتوغل إلى الداخل .. تلاها قوى بالدفء .. وتجديد الطاقة .. وتعرف ذهنه المكدود .. مبضع الجراحة الليزرى .. وأدرك أن كثيرين موجودين حوله .. يحاولون إعادة الوعى له .. الان .. أصبح قلبه يدق بقوة .. وانتشر عقار ما فى أوصاله .. أخذ فى مطاردة تلك الافكار الاولى .. المبهمة .. واستبدالها بتسلسل سريع لذكريات مريرة .. وأكثر ألماً .. كانت آمال الانسان .. بل والانسان نفسه فى خطر داهم ..

ففى غضون سواد الليل .. تبددت الاحلام نهائياً .. كأنها لم توجد قبل ذلك .

وظهرت سحابة الشقاء النووى .. التى نتجت عن التلوث .. وأوجدت ـ لاول مرة ـ فيروساً قاتلا متبدل الصفات .. جاء ليدمر ..

وقد غيرت من صفاته الوراثية .. تلك الغازات الناتجة من التلوث .. خاصة ثانى أكسيد الكبريت .. وأكاسيد النيتروجين .. وأول أكسيد الكربون .. التى انتشرت فى كل أنحاء كوكب الارض ..

كانت الفيروسات ضارة بشكل يفوق التصور .. تهاجم .. وتحطم كل ما يقابلها .. ولا تترك وراءها سوى الموت .. والخراب .. وربما كان فى الامكان ـ مع مرور الوقت ـ التوصل إلى علاج للامراض التى تسببها هذه الفيروسات القاتلة .. ولكن لم يتوفر لهم أى وقت .. ففى بضعة أسابيع غطى سطح الكرة الارضية .. طوفان من الفيروسات .. وبعد عدة شهور .. كانت أقوى القلوب التى ما زالت تعيش .. قد تخلت عن أى أمل فى البقاء على قيد الحياة .

لم يبق سوى الشجاعة المستميتة .. والمجهود الضخم .. الذى لا يكل للدكتور (أسعد فوز) .. الذى أجبر الذين يصارعون سكرات الموت .. على صنع سفينة فضاء عملاقة .. أطلق عليها (الامل) .

نعم .. نجح الدكتور (أسعد فوزى) فى جمع هذه الحفنة البائسة من البشر .. ليجدوا لهم ملاذاً فوق كوكب المريخ .. ومعهم خمسة من الروبوتات .. لمساعدتهم وحمايتهم فى أثناء رحلتهم .. الطويلة .. إلى الكوكب الاحمر .. بسرعة هائلة تقترب من سرعة الضوء .. وفى حالة التجميد المؤقت .. وفوق كوكب المريخ .. كانت الفيروسات القاتلة .. قد وصلت قبلهم .. ولعلها انتشرت هناك مع أول بعثة فضائية .. وسوف يظل هذا الامر لغزاً .. غامضاً .. إلى الابد .

— ٢ —

ولم تكم الحياة ممكنة على كوكب الزهرة ..

أما بقية كواكب المجموعة الشمسية .. فكانت بدون فائدة لركاب سفينة الفضاء العملاقة (الامل) .. لم يبق إذن إلا النجوم التى ترسل ضوءها .. ومن خلال شاشات كمبيوترات السفينة .. وكانت الامل الوحيد .. وفى داخل حجرات سفينة الفضاء .. رقد مجمداً كل من بقى من الجنس البشرى على مسافة عدة سنوات ضوئية .. من المجموعة الشمسية التى كانت مأواهم من قبل ..

قبل تلوث البيئة .. كان لا بد من مواصلة الصراع القديم .. الشرس .. من أجل استمرار الجنس البشرى .. والبقاء .

* * *

دار (فتحى عثمان) .. وهو يلف قدمه المرتعشة من تحت المنضدة إلى ناحية الارضية المعدنية .. وهو يهز رأسه ليفيق من سباته .. همس يقول بصوت واهن :

ـ دكتور (أسعد فوزى) ! أمسكت يدان قويتان .. باردتان .. صلبتان .. بكتفيه .. وأراحته بلطف على ظهره .. فوق المنضدة المعدنية التى كان يرقد عليها .. فأحس ببرودة مفاجئة .. أصابته بقشعريرة .

رد عليه صوت رتيب .. رنان .. ولكنه لطيف :

ـ لا يا سيدى الدكتور (أسعد فوزى) ليس هنا .. أرجوك لا تبذل أى جهد .. انتظر قليلا حتى يذهب عنك كل أثر للنعاس .. فأنت لست مستعداً بعد .

عادت قوة الابصار إلى عينى (فتحى عثمان) .. اللتين دار بهما فى أرجاء الحجرة .

كان يقف حوله فى هدوء .. خمسة روبوتات من معدن شديد اللمعان .

يصل طول الواحد منهم إلى نحو مترين .. لم يكونوا قادرين على التعبير .. باستثناء التوهج الضعيف فى عيونهم .. وبدا أن وضع أجسامهم يوحى بعدم اليقين .. والقلق .. تقلب (فتحى عثمان)) بغير ارتياح .. وهو غير مطمئن من هذا الانطباع .. أشار الروبوت (الثالث) إلى يده بإيماءة غير مفهومة ..

وقال بصوته المعدنى .. الالى :

ـ لا تتعجل يا سيدى .. عليك بالراحة لفترة أخرى .. تمدد فى هدوء لعشر دقائق .. حتى زالت عنه تماماً كل أحاسيس الخوف .. والرهبة .. وبدأ يحاول

أن يجبر ذهنه المتبلد .. على التفكير .. ليأخذ مبادرة القيادة التي أصبحت له الان ..

وفـى ذلك الـوقت .. لم يعتـرض الروبـوت (الاول) .. عندما امتدت يدا (فتحى عثمـان) .. لتمسكا بالكتف المعدنية لرفع نفسه .. والوقوف على قدميه ..

قال لهم بصوت مرهق :

ـ هل وجدتم شمساً ذات كواكب .. مثل مجموعتنا الشمسية ؟.. هل هذا هو الذى جعلكم توقظوننى ؟

جر الروبوت (الخامس) قدميه بتثاقل .. بطريقة غريبة .. هز رأسه الضخم .. فألقت بألوان الطيف .. وأجاب بكلمات بطيئة .. ورقيقة .. تثير الاعصاب :

ـ نعم يا سيدى .. خمس شموس لها كواكب .. وتسعون عاماً مضت من البحث .. يمكنك أن تراها على شاشات الكمبيوترات فى حجـرة المراقبـة الرئيسية :

تسعون عاماً !..

كان ممكناً أن تصل إلى آلاف السنين ..

إذن فقد انتصروا أخيراً .

هز (فتحى عثمان) رأسه فى اشتياق ..

وبحث عن ملابسه .. وسرعان ما هب الروبوت (الرابع) والروبوت (الثانى) إلى الامام لمساعدته . ثم تحركا جانباً لمعاونته فى ارتداء ملابسه [illegible] بدأت موجات الزهو تغمره .. كإنسان [illegible] وتقوده ببطء إلى التفكير الرزين .. فقد [illegible] بعض قدراته على التحكم .. والسيطرة ..

تحرك (فتحى عثمان) مع الروبوتات على طول القاعة الوسطى البيضاوية [illegible] الفضاء .. وأقدامهم المعدنية .. وحذاؤ[illegible] الطويل ..

تحدث أصواتاً مكتومة على الارضية البلا[illegible] المغطاة بالإلياف الزجاجية .. ووصلوا أخ[illegible] حجرة المراقبة الرئيسية .

حيث أتاحت الكمبيوترات العديدة المتناثر[illegible] الجدران .. ذات الشاشات الهائلة .. المجسـ[illegible] رؤية الفضاء الاسود البارد .. المترامى .. والمرصع بالملايين من النجوم الصغيرة المضيئة .. النجوم التى كانت لا تومض .. وتبدو بمظهر غير ودى إذ لا تستطيع أن تخترق الغلاف الجوى لكوكب الارض ..

ظهرت على إحدى الشاشات الامامية نقطـة صغيرة .. مغايرة تماما للنقاط الاخرى .. كانت فى حجم عملة معدنية .. فضية وقف (فتحى عثمـان) يحملق فيها ..

وهنا أمسك بكتفه (الرابع) قائلاً :

ـ لقد رسمت خرائط هذه الكواكب فعلاً بوساطة الكمبيوتر الضوئى .. لعلك تريد رؤيتها يا سيدى ؟

اقترب (الثانى) وقال مؤكداً :

ـ على مسافتنا هذه منها .. فإنه من الصعب تحديد مكانها عن طريق التحليل الطيفى فقط .. ولكنا نعتقد أننا عثرنا عليها جميعاً .

اتجـه (فتحى عثمـان) إلــى الشاشة الملحقـة بالتلسكوب الذى يعمل بالأشعة تحت الحمراء . التى بدأت تومض بعد أن أتم (الثالث) بعض عمليات الضبط السريعة لعدسة التلسكوب المصنوعة من الكوارتز النقى .. وأحصى عدد الكواكب التى ظهرت على الشاشة .. كان بعضها ثاقباً وواضحاً .. وبارداً .. غير متذبذب .. بينما بدا البعض الآخر متذبذباً .. يتم على الجو الملفوف بالضباب .. رأى أربعة من الكواكب ذات حجم مثل الارض .. ولكنها كرات رمادية .. قاحلة .. جدباء .. وخلفها عالم عملاق أكبر من كوكب المشترى .. يقضى إلى كواكب أخرى أصغر .. لم يكن هناك كوكب ذو حلقات يناظر كوكب زحل .. سادس الكواكب بعدا عن الشمس .. ولكن كان لمعظمها أقمار ..

توالت على الشاشة الضخمة .. الكواكب المختلفة الاشكال والاحجام ..

ونظر (فتحى عثمان) إلى نتيجة الاحصاء . ثمانية عشر كوكباً .. وتساءل فى أمل .. ترى كم منها توجد عليه حياة ؟.. ربما أربعة ! وبالتأكيد السابع والثامن والتاسع .. لأن النجم الذى يدورون حوله .. أقوى .. بينما الكواكب القريبة شديدة السخونة .. ولكن تلك الكواكب التى فى حجم الارض تقريبا .. يدل تحليلها الطيفى على وجود غاز الاكسوجين وبخار الماء .. ويظهر فوق الكوكب الثامن ما يرجح كونه مزروعات خضراء ..

★ ★ ★

أفاق من تأملاته على صوت (الاول) :

ـ لقد اخترنا الكوكب الثامن .. ولكن بعد موافقتك بالطبع !! ظهر على الشاشة كوكب .. أخذ فى التمدد حتى أقصى تكبير ممكن حتى غطى الشاشة بأكملها .. بحيث أصبح من غير الممكن رؤية سوى جزء منه .. [illegible] كان [illegible] الاخضر [illegible] زرقة [illegible] .. [illegible] الجانب الآخر [illegible] .. [illegible] الكوكب [illegible] يتحرك [illegible]

[illegible] حياة [illegible] هذا الكوكب [illegible] المراقبة [illegible] أفضل [illegible] نقدر درجة الحرارة [illegible] درجة مئوية .. والكثافة النوعية للكوكب تبلغ حوالى ٦ أى أعلى قليلا منها على الارض .. ولابد أن يكون فى باطنه معادن وخامـات .. تريث قليـلاً ثم أردف قائلاً :

ـ .. إنه عالم جميل يدعو لزيارته .. وقد كان كذلك فعلاً .. وطناً للمسافرين الذين مازالوا نائمين .. بالتجميد المؤقت .. بوساطـة غاز النيتروجيـــن المسال .. فى درجـة ١٩٦ مئويـة تحت الصفـر .. عالماً .. يمكنهم أن يحضروا إليـه بأحلامهـم .. وآمالهم .. فاتحـاً لهم ذراعيه .. مرحبـاً .. بهم وبأطفالهم وذريتهم .. ليعيشوا فوقـه .. وهكذا .. يبقى الجنس البشرى ..

ابتسم (فتحى عثمـان) ـ قائد سفينـة الفضـاء (الامل) ـ وهو يدور للخلف .. إلى الروبوتات التى تواجهه .. فى حالة تأهب .. وترقب ..

قال بصوت مفعم بالسعادة : الكوكب الثامن إذن .. هل يكفى الوقود الهيدروجينى الذى لدينا للهبوط ؟

أجاب (الرابع) فى ثقة :

ـ أكثر مما يلزم يا سيدى .. فبعد أن وصلنا إلى أقصى سرعة .. احتجنا إلى القليل منه فقط لتوجيهنا .

هز (فتحى عثمان) رأسه .. وفى الدقائق التى حدق فيها فى الكوكب .. الذى سيصبـح وطنهـم الجديد .. غاصت فى ثنايا عقله اليقظة الطويلة .. المضجرة لمدة تسعين .. علماً .. التى مرت على الروبوتات الخمسة .. وأصابته لدقائق بحالة من التعجب من الشكل الذى صنعوا به .

كانت الروبوتـات قادرة علــى استخـدام الآلات والمعدات التى أتقنها البشر .. وعلى السير على قدمين .. ولكل منهما ذراعان ينتهيان بكفين على جانبى جسمه المعدنى .. روبوتات متطورة يمكنها العمل مع الانسان .. والتعلم من مئات البرامـج الكمبيوترية .. وتخزين ذاكرتهـا الالكترونيـة .. بحصيلة ما توصل إليه الانسان فى قرون طويلة .. وليس مجرد عقود زمنية .. وعندما أصبـحت التخصصات فى مجالات العلم والمعرفة .. معرضة لان تصبح شديدة الجفاف والكآبـة .. وأصبـح الإنسان .. ليس لديه الوقت الكافى لتعلم المجال الوحيد الذى اختاره .. عندئذ اتضح أن صناعة الروبوتات .. هى الحل الوحيد .. وقـامت بخدمات فاقت تصورات مبتكريها .. فى وقاية وحفظ كل ما تبقى من حضارة الجنس البشرى .. وبعد أن مر الروبوتـات الخـمسة .. خلال المجـرات والسدم والنجوم .. وعملوا لأكثر من تسعين عاماً فى البحث الممل .. الرتيب .. أنجزوا مالا يمكن لأى انسان أن يقوم به ..

★ ★ ★

[illegible] سوى عدة ساعات .. تفصلهم عن الكوكب الثا[illegible] . وأدرك (فتحى عثمان) أن أفضل شىء .. هو [illegible] أمام شاشات الكمبيوترات .. ومراقبة وطنه [illegible] .. وهو يكبر رويداً .. وتتضح تفاصيله .. [illegible] أكثر من مجرد حقيقة مجهولة .. أو مجردة فى [illegible] .. فقد رأى الفصل الاخير من الهجـرة [illegible] .. على متن سفينة الفضاء (الامل) . وسو[illegible] يحملها معه كذكريات شخصية طوال سنوات حيات[illegible] .. ثم يسلمها للأطفال الذين سيعقبونه .

[illegible] دار وهو يبتسم ونظر إلى الروبوتات .. بعينين [illegible] بالسعادة وقـال : ـ سوف نبدأ فى إيقاظ [illegible] .. من حالة التجميد المؤقت .. وأولهم الدكتور (أسعد فوزى) ليرى بنفسه .. مقدار النجاح الذى حققته خطته . لم يتحرك أى من الروبوتات ..

فقط توقفوا عن أداء أعمالهـم .. منتظريـــن ما يحدث !

قال (الثالث) بصوت آلى .. أجش :

ـ لا يا سيدى .. إن الدكتور (أسعد فوزى) قد مات .

صرخ (فتحى عثمان).. بصوت يعتصره الألم : الدكتور (أسعد فوزى) .. مات ؟! بدا ذلك مستحيلا .. وغير حقيقى .. تماماً مثل المسافة الهائلة التى تفصلهم عن وطنهم الاصلى .. كوكب الارض .. لقد كان الدكتور (أسعد فوزى) .. موجوداً دائماً .. ويجب أن يستمر ذلك ..

استدار إليه (الاول) وقال بصوت يخلو من أى تعبير :

ـ لقد مات يا سيدى .. منذ سنوات طويلة .. وكان فى ثنايا هذه الكلمات شبح الندم .. وشىء آخر مجهول .. لم يكن فى وسعنا تقديم أى مساعدة له .

هز (فتحى عثمان) رأسه فى حزن .. وعقله متوقف عن التفكير .. فبدون الدكتـور (أسعـد فوزى) .. تبـدو الخطـط ناقصة .. وساذجـة .. ومستحيلة .. فهو أول من خطـط ـ فوق كوكب الارض ـ كيفية الهروب بسفينة الفضاء العملاقة (الامل) ..

وعندما عادت الروبوتات بالدليل على وجود الفيروسات القاتلة فوق كوكب المريخ .. كان الدكتور (أسعد) هو الرجل الحكيم .. الذى خفف .. وهون عليهم هذه الصدمة .. إذ هز كتفيه النحيلتين بلا مبالاة .. وحول عينيه إلى الفضاء الخارجي .. وهما يتوهجان مرة أخرى بالامل .. الذى لا سبيل إلى إنكاره .. والوقوف أمامه :

ـ لقد أخطأنا التقدير فى اختيار كوكب المريخ غير الملائم بالمرة .. حتى لو لم يكن به .. الفيروسات القاتلة .. إن ما حدث لنا .. مجرد تأخير ولكنه ليس نهاية المطاف .. فهناك ـ فى مكان ما بالكون ـ توجد نجوم أخرى تحتضن كواكب عديدة .. ونحن لدينا سفينة فضاء حديثة للوصول إليها .. وخمسة روبوتات لتوجيهها .. وخدمتنا .. والتأكد من سلامتنا فى أثناء التجميد المؤقت .. فماذا نطلب أكثر من ذلك ؟

والآن .. مات الدكتور (أسعد فوزى) .. تاركاً له المسئولية الكاملة .. أطرق (فتحى عثمان) برأسه .. فقد فتر حماسه فجأة .. نتيجة إحساس كئيب بالخسارة الشخصية .. لكن كان هناك المزيد من العمل المطلوب .. فهو يجب أن يقوم بالمسئولية على خير وجه .. قال بصوت هامس .. مفعم بالاسى : ـ [illegible] إذن .. نبدأ بإيقاظ الآخرين ..

لف (الخامس) على عقبيه من [illegible] الكمبيوتر المركزى .. وواجه الآخرين .. [illegible] كان واضحاً أنه يتصل بالروبوتات الاخرين [illegible] جهاز للاشعة تحت الحمراء .. الذى كان [illegible] تركيبه الالكترونى والمعدنى .. وبدت عيناه [illegible] تتفاديان نظرات (فتحى عثمان) . جثمت الر[illegible] فى مكانها بلا حراك .. ثم هز (الخامس) [illegible] الضخم .. وأخذ يتبع (فتحى عثمان) [illegible] متثاقلة .. وذراعاه يتدليان على جانبيه .

كان (فتحى عثمان) غير منتبه بالكامل [illegible] الروبوت .. عندما وقف أمام الباب المحكم الكبير .. ومد يده المرتعدة ناحية وحدة التحكم التى تسمح له بالدخول .. إلى قبو النوم .. حيث المسافرون المجمدون مؤقتاً . وذلك لاختيار أول من يتم تنشيطه .. وإنعاشه .. سمع خطوات (الخامس) وراءه .. وهى تزداد سرعة .. وأحس فجأة بيديه المعدنيتين .. تمسكان بذراعيه .. وتجذبهما للخلف .. ثم دفعه الروبوت جانباً .. بعيداً عن الباب .. لا يا سيدى .. لا تدخل إلى قبو النوم !

تردد (الخامس) لعدة ثوان .. ثم تحرك إلى الامام .. ودفع (فتحى عثمان) خطوة أخرى بعيدا عن الباب .. إلى داخل القاعة الدائرة المواجهة لغرفة الانعاش الصغيرة رقم (٩) .. وهى واحدة من ضمن عدة مئات من الغرف المثيلة ..

قال الروبوت بلهجة سريعة .. قاطعة :

ـ سوف أريك الطريق .. من هنا .. إننا .. أمسكت مخاوف مجهولة مفاجئة بعنق (فتحى عثمان) . أوحى بها شئ مخيف .. فى بلادة .. وفتور الروبوت . أكثر من تصرفاته الغامضة .. غير المفهومة ..

ـ أوضح لى يا رقم خمسة .. ما معنى سلوكك هذا !

تردد الروبوت للحظات ثم قال ببطء :

ـ أرجوك يا سيدى .. تعالى معى .. سوف أريك الطريق .. ولكن ليس فى قبو النوم الرئيسى .. هنا أفضل وأكثر بساطة !

وقف (فتحى عثمان) مترددا .. يفكر فيما إذا كان من الافضل استخدام الاسلوب الآمر .. الذى يجبر الروبوتات على الطاعة العمياء الغريزية .. دار حول نفسه .. بعد أن فتح (الخامس) الباب الصغير المعدنى .. تحرك الروبوت وعيناه مازالتا بعيدتين عن عينى (فتحى عثمان) .. سار إلى الامام .. ثم وقف فجأة فى المدخل .. لم تكن هناك حاجة للكلمات ..

كانت (راوية صادق) .. ممددة على منضدة بيضاء .. وجسدها مغطى بملاءة ناصعة .. وعيناها مغلقتان .. وشعرها الاسود الفاحم القصير يتناثر فوق جبينها .. ووجهها خال من تقطيبات الموت الممتزجة بالألم .. ورغم ذلك لم يكن هناك أى تساؤل بخصوص موتها .. كان جلدها الابيض ملطخاً بالبقع البشعة .. ومغطى باللطخ البنية اللون غير المنتظمة .. وبدا الهواء معبقاً برائحة الكبريت المميزة لداء فيروسات تلوث البينة ! وهنا بعيداً عن مصدر العدوى بعشرات السنوات الضوئية .. وبعد أن قارب هدفهم على التحقق .. وصلت الفيروسات القاتلة .. إلى درجة فرض نفسها .. وتذكيرهم أن هروبهم من كوكب الارض .. لم يكن كافياً ..

وداخل الحجرة .. كانت أجهزة انعاش وايقاظ النائمين .. ملقاة .. ومبعثرة .. بإهمال بجانب الجدران .. وكان مغزى ذلك مفهوماً .. جزئياً فقط .. [illegible] وسات [illegible] تك بـ(راو[illegible]صادق) .. بدون [illegible] انتصرت [illegible] ..

[illegible]

الأ[illegible] هناك .. وتوقفت [illegible] .. قضت عليهم جميعاً .. وكنا قد أحكمنا [illegible] الحجرة منذ سنوات مضت .. عندما رأى الدكتور (أسعد فوزى) .. أن لا أمل ..

قال (فتحى عثمان) بدهشة بالغة : ـ الدكتور (أسعد فوزى) ! هل علم بما حدث ؟

أجاب الروبوت بصوت هامس :

ـ نعم يا سيدى .. فعندما ظهرت الاعراض لاول مرة فى النائمين .. قمنا بإنعاشه وإيقاظه كما طلب منا .. وكانت سرعتنا ثابتة وقتئذ .. برغم أن ألواح الجاذبية لم تكن قد ثبتت فى ذلك الوقت ..

توقف الروبوت متردداً .. وزاد بطء نبرات صوته الخفيض .. وواصل حديثه :

ـ عرف ما حدث عندما كنا فوق كوكب المريخ .. وكان يأمل فى نجاح مفعول المصل الذى تناولتموه فى أثناء عملية التجميد المؤقت .. وبعد أن أيقظناه جربنا استخدام أمصال أخرى .. لقد كافحنا هذا الداء الوبيل .. طوال عشرين عاماً .. فى أثناء عبورنا لنجم الشعرى اليمانية .. مات خلالها النائمون ببطء .. دون معاناة لأى ألم .. ولكن بأعداد تزايدت باستمرار ..

صمت الروبوت للحظات كأنما ليبحث فى ذاكرته الالكترونية عن تفاصيل الحدث الرهيب .. ثم أردف قائلا :

ـ استجاب الدكتور (أسعد فوزى) للمصل الأول : واستجبت أنت للمصل الثالث .. وظننا أن المصل الاخير (سوف ينقذ (راوية صادق) .. ولكن سرعان ما ظهرت البقع على جلدها .. واضطررنا لايقاظها وتجربة الفرصة اليائسة التى فى وسعنا .. منذ يومين فقط .. ولكن للاسف بلا جدوى .. لقد كان الدكتور (أسعد) يأمل فى أن تعيشا معاً .. ولكننا فعلنا ما فى وسعنا .. صدقنى يا سيدى ..

ترك فتحى (عثمان) يدى الروبوت تجلسانه فى أحد المقاعد الجلدية .. وأطلق العنان لعواطفه المتضاربة .. بعد أن بكى حتى هذه التعب :

ـ هكذا هلكت الفتاة !.. لقد كان ممكنا أن يتركها الموت ويختارنى أنا ..

فنحن لدينا حيوانات منوية مجمدة .. يمكن أن تنفع لو مت أنا .. ولكن (راوية) للاسف .. ماتت بدلا منى .. وهذه كارثة مروعة !

وضع رأسه بين يديه .. واستطرد قائلا :

ـ بقيت وحيداً .. رجلا محصنا ضد الفيروسات القاتلة ! ما فائدتى للجنس البشرى .. رجل سليم بلا معنى !

تململ الروبوت فى جلسته ثم قال بتردد :

ـ لا يا سيدى !

حملق فيه (فتحى عثمان) .. بدون فهم .. ثم حدق ب[illegible]ن مجهدتين فى المكان الذى أشار إليه الرو[illegible]ت ..

[illegible] يده اليسرى ..!

[illegible] بعض البقع الدقيقة ذات الشكل غير [illegible] .. الضاربة إلى اللون البنى على الجلد [illegible] . تعطى رائحة ضعيفة للكبريت .. عندما [illegible]ا على أنفه .. وأدرك أنه لم يكن محصناً ضد [illegible] ..!

[illegible]ال الروبوت (الخامس) ببطء : ـ هذا نفس ما حدث للدكتور (أسعد فوزى).. فقد اكتسب ببطء [illegible]اعة التامة .. وربما عشت أنت لعدة أعوام [illegible]مة .. ولكننا نعتقد الآن أن شفاءك الكامل .. [illegible]تحيل ..

صمت الروبوت لبرهة ثم أضاف : ـ لقد عاش الدكتور (أسعد فوزى) لعشرين عاماً .. وكان موته بسبب الشيخوخة والسكتة الدماغية .. وليس بتأثير الفيروسات القاتلة .. ولكنها كانت تسرى فى جسده طوال هذه السنين ..

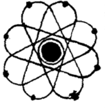
قال (فتحى عثمان) بصوت مفعم بالأسى :

ـ المناعة أو التأخير ! ما الفرق بينهما الآن ؟.. ما الذى سيحدث لجميع آمالنا .. وأحلامنا .. عندما يموت آخر الحالمين ؟

لم يرد الروبوت (الخامس) عليه .. ولكنه انزلق لأسفل فوق المقعد الكبير .. بجوار الرجل الذى أفسح له مكاناً .

فكر (فتحى عثمان) جليا فى الامر .. وأدرك انه ليس له رد فعل عاطفى .. وإنما الذى لديه مجرد إحساس عقلى .. بما حدث للجنس البشرى .. بسبب تلوث البينة . لقد قرأ من قبل قصصاً عن آخر إنسان .. وفكر طويلًا فيما يبدو عليه شكله .. إنه يقوم بدوره الآن .. وربما كان يمكن للانسان فوق كوكب الارض .. ضمن المدن المخربة .. والمنكرات العقيمة .. بكل ما حدث فى الماضى .. إن ذلك كان نهاية جنسه .. أما هنا بعيداً عن كوكب الارض بعشرات السنوات الضوئية .. فلا يمكن للانسان أن يتقبل الحقيقة .. إن الجنس البشرى انتهى من الناحية

البقية ـ ص ٥٦

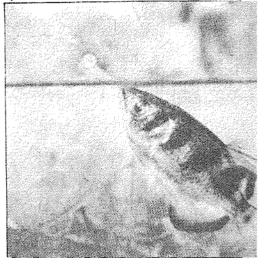


النادي العلمي

إعداد: محمد عبدالرحمن البلاسي

السمكة .. رامية السهام

فكرة مبتكرة تعيش عليها تلك السمكة المعروفة بالبزاق وهى من اسماك انهار المناطق الحارة .. حيث تكثر الحشائش المائية .. وتقتات على الحشرات التى تحيط عليها .. وذلك بأن تتربص تحت سطح الماء مباشرة فى وضع افقى ثم تتطلع الى الفريسة الهادئة المطمئنة فوق احد السيقان .. تنعم بضوء الشمس .. ولاتدرى ماخبأ لها القدر .. وفجأة تنطلق من فمها قطرات الماء بسرعة فائقة وكأنما هى قذائف منطلقة .. والقذائف غالباً تصيب .



وقلما تخيب فاذا بالصيد تشله المباغتة .. فيسقط الى الماء .. ويصبح لقمة سائغة .. من اجل هذا سميت تلك السمكة «الارشر» اورامية السهام .. وهو اسم على مسمى .. عدا ان قطرات الماء هى سهامها الحقيقية .. ولكى تصيب .. فمن المحتم ان تندفع القطرات بفاعلية .. وقوة على هدف قد يبعد عنها مترين أو ثلاثة .. فإذا اخطأت الهدف .. وقلما تخطىء .. فان القطرات تفقد اندفاعها بعد خمسة امتار .. الجدير بالذكر ان تلك الفكرة المبتكرة التى تعيش عليها تلك السمكة او عملية الصيد من الهواء .. حين ترى السمكة حشرة تقف على ورقة نبات .. وتأخذ السمكة وضع الاستعداد والتصويب وفى اقل من طرفة عين تهوى هذه الضحية التعسة الى الماء بتلك القذائف المائية ثم لاتلبث ان تبتلعها السمكة فى جوفها ويرجح ان عملية القذف هذه تتم بواسطة عضلات خاصة فى البلعوم .. وسبحان الله !!

أعجوبة التليفزيون !!

تتكون الصورة التى نشاهدها على شاشة التليفزيون من آلاف النقط والخطوط .. تتحرك كلها بسرعة فائقة لدرجة أن عينيك ومخك لايرى منها سوى الصور المتكاملة .. والتليفزيون ليس ككاميرا التصوير .. اذا ان انبوبة الصور به تمسح المنظر الذى امامها وتفتته الى نقط وخطوط .. وتشكل منها اشارات كهربية ترسل عبر الاثير ليستقبلها تليفزيونك .. وتظهر الصورة على شاشتك فى نفس اللحظة التى تظهر فيها بكاميرا الاستوديو !!



● جهاز التليفزيون ●

عند إدارة جهاز التليفزيون تنطلق مجموعة من الالكترونات نحو زجاج الشاشة وتصطدم بقطع دقيقة من مواد كيميائية تسمى فوسفورات فتتوهج وتكون صوراً من آلاف النقط التى تصطف فى أكثر من ٥٠٠ خط .. من أعلى الشاشة الى اسفلها .

ولكى تتكون الصورة تبدأ مجموعة من الالكترونات حركتها من الركن الشمالى الاعلى للشاشة .. وتتواصل حركتها من اليسار إلى اليمين حتى تتشكل الصورة بأكملها نقطة فنقطة .

وبجهاز التليفزيون ايضا مكبرات لالتقاط الصوت كالتى فى جهاز الراديو تماما ويتم ارسال الاشارات التليفزيونية على موجات راديو ذات تردد عال جداً .. ولكى تحصل على ارسال واضح يجب الا يبعد جهاز الاستقبال اكثر من ٨٠ كيلو متراً من مركز الارسال .. وقد تمكن المهندسون من ايجاد حل لمشكلة المسافة وتداخل المبانى المرتفعة والجبال وهو ارسال الاشارات عن طريق اسلاك الدوائر المغلقة ونقل الصور بتوجيهها الى اقمار صناعية تدور حول الارض لترتد منها الى الارض فى ثوان !!

ماذا تعرف عن نجوم البحر ؟!

يوجد نجم البحر فى البرك وفى البحار الاستوائية .. بل فى كل مكان تقريباً وهو ليس من الاسماك .. وتختلف احجام نجوم البحر من ١,٢ سم إلى ٩٠ سم .. وبعضها ذو لون اصفر معتم اوبرتقالى .. وكثير منها ذو الوان زاهية واكثرها انتشاراً اللون الاحمر .

وهذه الحيوانات البحرية الغريبة لها اجسام صغيرة محاطة بخمسة اذرع عادة .. ولكن قد يصل عددها الى ٢٥ ذراعاً وكل ذراع امتداد للجسم .. وتحتوى على اعضاء هامة للجسم وعندما تعثر نجمة البحر على احدى الرخويات مثل الاويستر فإنها تلف أذرعها حولها ثم تضغطها حتى تنفرج الصدفتان وعندئذ تدفع بمعدتها من تحت جسمها الى داخل محارة الاويستر كما انها تضر الجزر المرجانية فهى تعصر الحيوان المرجانى الصغير وتخرجه من هيكله الجيرى .. وفى الجانب السفلى للأذرع كنوس شفط صغيرة تستخدمها نجمة البحر فى التحرك .. وتوجد هذه «النجوم الهشة» فى مياه اكثر عمقاً من التى توجد فيها نجوم البحر وقد سميت كذلك لان اذرعها تتكسر بسهولة اثناء هروبها من الاعداء ولكن سرعان ما تنمو الذراع المكسورة ثانية وتسمى ايضاً بالنجوم الثعبانية لان اذرعها الطويلة تتحرك برشاقة الثعبان .. وتستطيع هذه الكائنات التحرك بسرعة فى اى اتجاه والجزء الاوسط من اجسامها اصغر من جسم نجمة البحر ويبدو اشبه بقرد صغير .

الجدير بالذكر .. أن النجوم الهشة تعيش تحت الصخور او مدفونة فى الرمال .. وتخرج ليلا للصيد .. ومنها نوع يسمى «نجمة السلة» تعيش فى مستعمرات .. وتقوم الأفراد المستعمرة بتشبيك اذرعها معاً فتبدو اشبه بأقفاص ضخمة !!

أصنع بنفسك

منظار النماذج المتغيرة !

فى هذه التجربة .. نحن فى حاجة الى كارت بوستال لامع .. قص حواف هذا الكارت بحيث لايبقى منه إلا الاجزاء اللامعة فقط .

قسم ظهر هذا الكارت طوليا الى اربعة اقسام متساوية يبلغ عرض كل قسم منها ٢,٥ سم .

استخدم السكين فى شق هذه الخطوط شقاً سطحياً (مجرد حز) ثم قم بثنى الكارت حول نفسه .. بحيث تكون الصورة لجهة الداخل الصق احدى حافتى الصورة بالحافة الاخرى بحيث يصبح الكارت فى النهاية ذو مقطع من ثلاث زوايا (أى فى شكل مثلث) .

حقائق علمية

لماذا.. يدق القلب بعنف..!

عند الجرى او العدو تعمل العضلات بقوة .. ولكى نبذل المجهود اللازم فى تلك الحالة تحتاج عضلاتنا الى قدر اكبر من الاكسجين .. ولما كان الاكسجين ينتقل الى الاعضاء بواسطة الدم فان الاعصاب السمباثوية التى تصل بين النخاع الشوكى والقلب تؤثر على عضلات القلب.



عندئذ يدق القلب بسرعة وتزداد انقباضاته .. وتعود ضربات القلب الى حالتها الطبيعية بعد فترة من انتهاء الجرى .. ذلك لان المواد الكيماوية التى نشطت ضرباته تظل فترة فى الجسم قبل ان تتلاشى !!



● طائر استراليا ●

طائر أستراليا اللعوب

يوجد فى استراليا وغينيا الجديدة .. طيور تسمى بعصافير الخصاص وهى ذات صلة بعصافير الجنة .. لكنها ليست مثلها ملفتة للانظار .. لذكورها طريقة طريفة ومعقدة فى التودد الى اناثها .. اذ يبنى كل ذكر خميلة أو خصا .. على شكل طاسة لجذب الانثى اليه !! فعصفور الخصاص الاطلسانى الازرق والاسود مثلا .. ينشىء.

شبه نفق طوله نحو ٤٥ سنتيمتراً من صفين من الاسوار (القضبان) الصغيرة المثبتة فى الارض بحيث تكاد رؤوسها تتلامس .. ثم يجمع

الازهار والاصداف والحصى الصغير .. او اى شىء اخر زاهيا اوله بريق ويصفها حول «الخميلة» !!

والظاهر ان اللون الازرق هو اللون المفضل لديه .. حتى انه يدهن قضبان الخص باللون الازرق .. بواسطة سائل أزرق من عصير

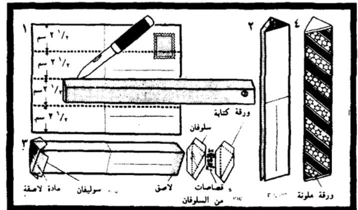
الثمار .. مستخدماً لذلك نوعاً من فرشاة دهان يقبض عليها بفمه مصنوعة من اوراق يابسة او

من قضبان محكوكة الرأس ويقوم «الذكر» بعد ذلك .. برقصاته التوددية حول الخميلة لاجتذاب

اناثه .. الطريف والمثير ان الانثى احياناً كثيرة لا تأبه لذلك فيما يبدو .. اذ انها تنشىء عشاً عادياً

فى عليقة .. أو شجرة على مسافة من الخميلة !!

● منظار النماذج متغيرة الاشكال ●



سد الفوهتين بورق سولفان شفاف .. الصق ورقة بيضاء فوق ورقة السلوفان الواقعة عند احدى النهايتين .. بشرط ان تقوم بايلاج بعض قصصات السلوفان مختلفة الالوان فى المسافة ما بين ورقة السلوفان والورقة البيضاء وعلى ان تترك لها القدرة على حرية الحركة بحرية داخل هذه المساحة وبالنظر فى الانبوبة والربت عليها بخفة بواسطة اصبعك فانك سترى اشكالا غريبة تتغير باستمرار كلما تقوم بالربت باصبعك بخفة على الانبوبة !!

ان اسطح الكارت بوستال اللامعة تعمل كالمرايا .. وتضاعف الصور المتكونة بواسطة قصصات ورق السلوفان .. وينعكس السطح اللامع بصورة افضل حيث ان الاشعة تصدم هذا السطح اللامع على شكل زاوية منفرجة .. ولكن بما ان جزءاً من هذه الاشعة تنفذ فى السطح المستخدم كمرآة .. فالصور المنعكس بواسطة هذا السطح لاتكون واضحة ونقية كوضوح الصورة المنعكسة بواسطة المرآة الحقيقية !!



من صفحات التاريخ

ارمينيوس .. اكتشف مرور التيار الكهربى ..

وعدم مروره فى الماء المقطر أو الملح الصلب !!

قبل نهاية القرن التاسع عشر .. كانت هناك مسألة كيميائية بالغة الصعوبة والتعقيد شغلت علماء الكيمياء ولم يستطع احد ان يتوصل الى تفسير لها رغم وجود علماء بارزين مثل دافى Davy وفاراداى .

چيولوچي :
مصطفى يعقوب عبدالنبى

المسألة الكيميائية الصعبة كانت تتمثل فى عدم مرور التيار الكهربى فى الماء المقطر وكذلك لا يمر فى الملح الصلب .. والغريب ان التيار الكهربى يمر فى الماء المقطر بسهولة اذا أذيب فيه الملح الصلب اى اذا صار الماء محلولا ملحيا .. وظلت هذه المسألة مستعصية على التفسير أو لكتشاف السر الذى جعل التيار يمر فى المحلول الملحى فى انه لايمر فى مكونات هذا المحلول كل بمفرده حتى جاء العالم السويدى اريتيوس ليفسر هذه المسألة الصعبة ويمهد الطريق لمن بعده من العلماء فى مجال الكيمياء .

يتلخص حل ارمينيوس فى ان الملح (كلوريد الصوديوم) اذا اذيب فى الماء يحدث له تغير كبير اذ ان جزئيات الملح تنشق فى الماء الى شقين او قسمين وسمى كل قسم «بالايون» ION .. ومعنى هذا ان ملح كلوريد الصوديوم «يتأين» فى الماء الى ايونات صوديوم وأيونات كلور .

ولاقى ارمينيوس اعتراضات كثيرة على تفسيره منها ما قاله احد المعترضين انه اذا كان هذا صحيحا فلماذا لا نرى الكلور كغاز اصفر وفوق ذلك انه غاز سام .

ولكن اينيوس اجاب بثقة ان ايون «الكلور» غير ذرة الكلور لان تأين الملح فى الماء قد حولت ذرة الكلور الى ايون الكلور كما حولت ايضا ذرة الصوديوم الى ايون الصوديوم والذرة كما هو معروف متعادلة كهربيا اى انها غير مشحونة بينما الايون هو حامل الشحنة كهربية ، اى انه مشحون كهربيا وقد أوضح ارمينيوس هذا الرأى فى المعادلة التالية :

كلوريد صوديوم (محلول) أيون صوديوم + أيون كلور

$$NaCl \quad Na^{+} + Cl^{-}$$

وعندما يمر التيار الكهربى فى المحلول فان هذه الايونات المشحونة تحمل التيار الكهربى عبر المحلول فاذا لمست احد الاقطاب الكهربية افرغت هذه الايونات حمولتها الكهربية عنده وعادت الى حالتها الذرية مرة اخرى .

أى أن أيون الصوديوم الذى يحمل شحنة كهربية موجبة يتجه نحو القطب السالب حيث يتعادل عنده ويصبح ذرة صوديوم وكذلك ايون الكلور الذى يحمل شحنة كهربية سالبة سوف يتجه الى القطب الموجب حيث يتعادل عنده ويصبح ذرة كلور .

وما ينطبق على كلوريد الصوديوم ينطبق ايضا على الاملاح والقواعد والاحماض غير العضوية .

وقرأ ارمينيوس ماكتبه عالم المانى يدعى فانت هوف Vant Hoff يعمل فى نفس الحقل الذى يعمل فيه وبدأ الاثنان العمل معا وتحدثا عن نظرياتهما فى المحاليل والايونات وقوانين الغازات ولقد ساعدهما اوستفان فى نشر ابحاثهما العلمية فى مجلة اسسها حديثا وهى مجلة «الكيمياء الطبيعية» وبدأت أوروبا كلها تسمع عن أرينيوس وأيوناته الغريبة .

قد تصاب بالدهشة اذا علمت ما لاقاه ارمينيوس من معاناة عندما اعلن تفسيره لهذا اللغز الذى شغل العلماء كثيراً مما يحتم علينا معرفة نبذة عن تاريخه مع العلم ابتداء من مولده حتى مثواه الاخير .

ولد سفانتى ارمينيوس فى قرية صغيرة بالقرب من مدينة «أوبالا» بالسويد ومن هذه القرية وفى مدرستها انهى مراحل تعليمه الاولية حتى تخرج وهو فى السابعة عشرة من عمره حيث وصف آنذاك بأنه اصغر طلاب فصله واكثرهم نبوغا فى الدراسة والتحصيل .

وفى جامعة «أبو سالا» اختار ارمينيوس الكيمياء كمادة اساسية لدراسته الجامعية ويبدو انه كان يترسم خطى عالم سويدى شهير هو برزيليوس الذى سبقه فى نفس الجامعة قبل ثمانين عاما وكانت له اسهامات كبيرة فى علم الكيمياء .

أتم ارمينيوس دراسته الجامعية وهو لم يتجاوز الثانية والعشرين من عمره ، وقد كان من الطبيعى حيال تفوقه فى دراسته ان يشرع فى تحضير درجة الدكتوراة .

وكان الموضوع الذى اتخذه مادة لنيل الدكتوراة هو مرور التيار الكهربى فى المحاليل .

ولم يضيع ارمينيوس الوقت فدخل المعلم وأغلقه على نفسه وأخذ يجرى مئات التجارب وامامه عشرات الكؤوس مملوءة بالمحاليل المختلفة فهذا محلول مخفف من كبريتات النحاس وذاك محلول مركز منه ، وهذه كأس مملوءة بكبريتات المغنسيوم وتلك كأس اخرى بها محلول منه أكثر تخفيفا ...الخ .

وبالفعل صاغ ارمينيوس هذه الفكرة التى طرأت على خياله فجأة فى رسالة الدكتوراة وذهب بها الى استاذه العالم الكيميائى كليف Cleve يخبره انه قد توصل الى نظرية جديدة تفسر مرور التيار الكهربى فى المحاليل ، غير انه لم يتلق تشجيعا من استاذة ، ليس هذا فحسب ، بل شعر ارمينيوس ان نظريته الجديدة لن تلقى قبولا من اساتذرته بالجامعة .

وعندما تقدم لنيل الدكتوارة ، ظل الممتحنون يمطرونه طوال اربع ساعات بالاسئلة والحوار والنقاش ، غير ان النتيجة التى خرج بها ارمينيوس من هذا النقاش جاءت مخيبة لاماله ، فقد منحته الجامعة درجة الدكتوراة بعد تردد شديد كما كانت الدكتوراة من المرتبة الرابعة وليست الاولى وكادت هذه النتيجة تقضى عليه ، غير انه قد امن فى قرارة نفسه بان كل ما جاء فى رسالة الدكتوراة من افكار سوف يعود على العالم بالخير فى المستقبل .

وعلى الرغم من صدمته فى نتيجة الجامعة قرر ان يمضى قدما فى اثبات صدق نظريته فأرسل نسخا من رسالته إلى عدد من العلماء المهتمين بالكيمياء خارج السويد ، غير ان معظمهم لم يظهروا اهتماما كبيرا بما جاء فى الرسالة .

غير أن عالما واحدا قد تحمس لنظرية ارمينيوس الجديدة وهو العالم الكيميائى وليم اوستفلد W. Ostvald فقد قرأ الرسالة كلمة كلمة ولم يجد مفرا

النظرية الأيونية!! في المحلول الملحي

من إداراك ان ارمينيوس عبقرية شابة من طراز خاص وانه بحاجة للمساعدة والتشجيع وسرعان ما التقى الاثنان - ارمينيوس واستفلد - في سنة ١٨٨٤ عندما سافر الاخير الى السويد .

والسؤال الان : ما هو فحوى رسالة الدكتوارة التى تقدمت بها ارمينيوس والتى اثارت حولها كل هذا الجدل والتى لم يتحمس لها علماء السويد .

كانت رسالة الدكتوراة تتحدث عن نظرية جديدة فى عالم الكيمياء الكهربية وتتلخص هذه النظرية فيما يلى :

اذا كان التيار الكهربى لايمر فى الماء المقطر ، واذا كان التيار الكهربى لايمر كذلك فى الملح الجامد (اى كلوريد الصوديوم) ، فلماذا يمر التيار الكهربى اذا أذيب هذا الملح فى الماء المقطر ليصبح محلولا ملحيا ؟

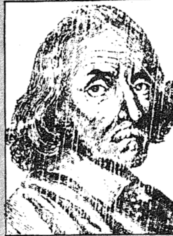
تلك هى المشكلة الصعبة التى حيرت العلماء زمنا طويلا رغم آلاف التجارب ، غير ان عالمنا الشاب ارمينيوس قد توصل الى حالها ببساطة شديدة .

ومن العجيب انه مثلما ترددت الجامعة فى منحه الدكتوراة ترددت كذلك فى منحه رتبة الاستاذية لان كثيرا من العلماء المرموقين وقتها لم يعترفوا بالنظرية ولابصحة ماجاء فيها ولم يمض وقت كبير حتى بدأت تتكشف للعالم كله من خلال التجارب العديدة صحة نظرية ارمينيوس والتى سماها (النظرية الايونية) .

ليس هذا فحسب بل ان معارضى هذه النظرية وبعضهم ممن تنبأ بموتها .. قد شهدوا انتصارها والتأكد من صحة معطياتها من خلال التطبيقات العديدة التى أجراها أوستفلد واعترفت الجامعة بفضله .. فبعد تعيينه استاذا بالجامعة بعامين تم اختياره رئيسا لها وبعد ذلك منحته الجمعية الملكية بانجلترا نوط «رافى» احد الاوسمة الشهيرة التى لاتمنح إلا للبارزين من العلماء وفى عام ١٩٠٣ نال التشريف الاكبر بمنحه جائزة «نوبل» .

وفى عام ١٩٢٧ ودعته السويد الى مثواه الاخير كأحد ابنائها العظام الذى سجل اسمه فى تاريخ العلم باعتباره احد مؤسسى علم الكيمياء الطبيعية !!

من هــــو؟!



○ عالم انجليزى ولد فى مدينة فولكستون سنة ١٥٧٨ م .. وتوفى فى سنة ١٦٥٧ م يرجع اليه الفضل فى إكتشاف الدورة الدموية ومعرفة وظيفة القلب .. أعتبر العلماء كتابه الضخم « دراسة فى تشريح حركة القلب والدم عند الحيوانات » أهم كتاب فى تاريخ علم وظائف الاعضاء بل يعتبر هذا المؤلف بداية علم وظائف الاعضاء الحديث !!

وترجع أهميته الى أنه قد كشف لنا عن الطرق المختلفة لفهم وظائف القلب ودورة الدم .. وكيف يعمل الجسم الانسانى وليس ابسط من ان نقول اليوم إن للدم دورة .. ولكن لم يكن ذلك واضحا قبل ذلك .. وعلماء الحياة قبل هذا العالم كانت لهم مثل هذه الافكار : إن الشعيرات إمتلأت بالهواء إن الطعام يتحول الى دم فى داخل القلب .. إن القلب يقوم بتسخين الدم .. إن القلب هو مصنع « الارواح الحسية » !! .

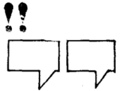
ان الدم فى الشرايين والشعيرات يعلو ويهبط متجها الى القلب أحيانا ومبتعدا عنه أحيانا أخرى !!

وجالينوس ابو الطب الاغريقى القديم .. والذى أجرى تشريحات مختلفة فى الاوعية الدموية لم يشك مطلقا فى أن الدم يدور فى الجسم البشرى !!

هذا الى جانب تشكك عدد كبير من الاطباء فى أن الدم له دورة .. وأنه يدخل القلب ويخرج منه .. وأن القلب هو سبب هذه الدورة الدموية !!

○ وقد استهل هذا العالم تصويره لنظريته العلمية .. بطريقة حسابية بسيطة : كالتالى : إن كمية الدم الذى يضخه القلب فى كل مرة يدق فيها تزن حوالى أوقيتين مضروبة فى ٧٢ مرة عدد دقات القلب فى الدقيقة = ٥٤٥ رطلا من الدم فى كل دقيقة .. ولكن هذه الكمية تفوق كثيرا وزن إنسان عادى .. وتزيد كثيرا على وزن الدم فى الجسم نفسه !! ولذلك أصبح من الواضح لديه أن هذا الدم يدخل ويخرج من القلب .. وقد استغرق هذا العالم تسع سنوات يدرس ويحلل ويراقب ويشرح حتى وضحت الصورة أمامه تماما واستنتج أن القلب هو الذى يضخ الدم .. داخلا وخارجا والطريف والمثير أن هذا الرأى لم يلق أى تأييد من العلماء إلا بعد وفاة هذا العالم فقد ثبت لدى العلماء انه كان على حق فى نظريته العلمية .. فقد كانت له ايضا نظريات عظيمة فى علم « الاجنة » فقد أمتاز فيه بقدرته الفائقة على الملاحظة والاستنتاج وفى كتابه الذى نشر فى سنة ١٦٥١ بعنوان « توالد الحيوانات » يدل على البداية الحقيقية لعلم الاجنة وأكد فيه على معارضته للنظرية القائلة أن الجنين منذ البداية له نفس مكونات الطفل .. ولكن على نطاق صغير جدا .. وكان من رأيه أن الجنين يتكون بالتدريج من الجدير بالذكر أن العالم العربى ابن النفيس قد سبق هذا الطبيب البريطانى الشهير فى دراسته للدورة الدموية بمئات السنين .

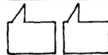
القمـــــر .. وراء زلازل أكتـــــوبر وأغسطـــــس ؟!



لو عدنا بالذاكرة الى الوراء .. وبالتحديد يوم وقع زلزال الثانى عشر من أكتوبر ١٩٩٢ م لوجدنا ان ذلك التاريخ يوافـق ١٥ من الشهر العربـى ربيـع الاخـر ١٤١٣ هـ .

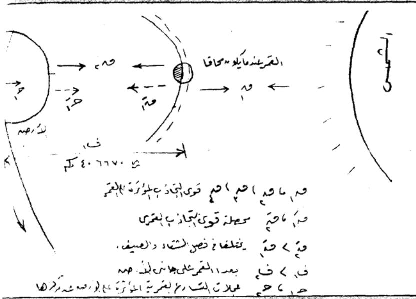
ومن يتذكر زلزال الشهر الماضى سوف يجد أنـه يوافـق ٣ من أغسطس ، ١٤ من الشهر العربى صفر ١٤١٤ هـ .

فهل هناك علاقة بين اكتمـال القمـر .. وبين الـزلازل ؟! هذا ماستجيب عنه السطور التالية :



محمـــد ســـالم مطـــر

مصر للطيران



القمر هو أقرب الاجرام السماوية للارض .. ويدور حولها فى مدار على شكل قطع ناقص تقع فى احدى بؤرتيه .. وعلى ذلك فهو يقترب منها وتكون أقل مسافة بينهما حوالى ٣٥٦٦٤٠ كم ويحدث ذلك فى نهاية النصف الاول من الشهر القمرى .. عندما يكتمل ويصبح بدراً أما فى نهاية الشهر القمرى فتكون المسافة بينهما حوالى ٤٠٦٧٠٠ كم وذلك عندما يكون محاقاً .. وأقصى نقطة يتقربان فيها تكون فوق المحيط الهادى .. وبدورانه ودوران الارض حول نفسها تتأثر المناطق المحيطة على خط سير القمر .. حيث ان قوة التجاذب الحادثة تكون أكبر ما يمكن وتبلغ حوالى ٣,٢ × $١٠^{٢٠}$ نيوتن .

وتتأثر الارض بعجلة تسارع قمرية حوالى ٣ × $١٠^{-٤}$ سم/ث^{٢} وتؤثر على الماء المواد المنصهرة داخلها .. حيث تظهر قوى القصور الذاتى لهذه المواد السائلة من ماء ومنصهرات فتحدث ظاهـرة المـد المعروفة فى المحيط الهادى .. والمسطحات المائية المارة بخط سير القمر وانحسار المد يولد قوى ضغط كبيرة على قاع المحيط ويؤثر على الكرة الارضية فى هذا الموضع وما حوله .. اضافة الى ذلك .

ولو نظرنا الى الكتلة المنصهرة الداخلية للارض نجدها تتأثر بوجود الجاذبية الكبيرة للقمر اثناء مروره بها .. فترتفع الى اعلى وبقصورها الذاتى .. مؤثرة على القشرة الارضية الضعيفة مسببة لها الهـزات الارضية .. وإذا كانت الطاقة المتراكمة كبيرة فتكون محدثة للزلازل .. اثناء او بعد تعامد القمر معها ..

وأذا كانت هناك براكين فإنها تثور اذا كانت الحمم والمواد المنصهرة المتجمعة بعد اخر ثوران سابق كافية للخروج للسطح

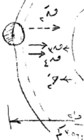


المواد المنصهرة داخل الارض قبل تأثير المد القمرى



المواد المنصهرة داخل الارض بعد تأثير المد القمرى (بعد التراكم المؤثر للمواد المنصهرة)

البدر.. يسبب الهزات الأرضية ويفجر البراكين !!



الانبعاث الحرارى من الكرة الارضية الذى عمل على تصلب القشرة الارضية على مدى ملايين السنين ، وبفعل الجاذبية الارضية لمادتها تحدث الفوالق والتصدعات والتى

جاذبيته تسبب.. تشقق الأرض وتثير الحمم.. !!

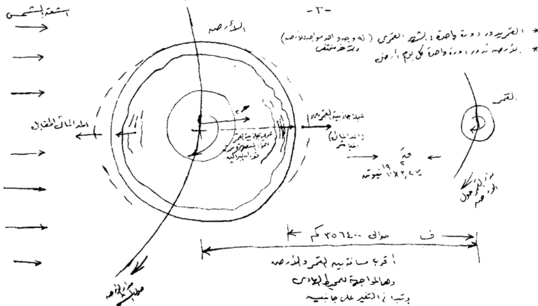
الاعلى للقشرة الارضية .. ويمكن أن تحدث براكين جديدة . او تنشق الارض فى المناطق الضعيفة جدا والمتكونة تحتها حمم ومواد منصهرة .

وإذا تتبعنا أحزمة الزلازل على الارض نجد أن مسار القمر والمناطق القريبة منه على سطح الارض تكون كثافة الزلازل فيها عالية وهناك عامل آخر يساعد قوة الجاذبية القمرية فى احداث الزلازل والبراكين المعتادة على سطح الارض وهو معدل

يزيد ويساعد على تحركها مرور وتأثير القمر عليها .. وكذلك الاهتزاز الدائم لكوكب الارض المتسبب عن تحرك مركز الثقل حول مداره النظرى .

وسبب آخر هو عدم انتظام الجاذبية الارضية والتوزيع الكتلى غير المتجانس للارض والقمر ، مما يؤدى الى تعرج المسار المدارى للقمر وأيضا المسار غير المنتظم للارض حول الشمس يسبب عدم الانتظام الكتلى والجذبى لهما .. هذا الاهتزاز النسبى يولد حركة الكتلة المنصهرة الداخلية التى تتسبب فى تجميع الطاقات فى الغلاف الخارجى للارض محدثة الزلازل والبراكين وذلك عند اضافة التأثيرات القمرية .

ان كوكب الارض .. وما يحدث فى سطحه من تغيرات وأخطرها على الانسان ماتسميه بالزلازل والبراكين .. إنها نتيجة عوامل كثيرة تحتاج الى دراسات وافتراضات ونظريات خاصة .



قــراءة في كتاب

● من ابرز الاكتشافات العلمية في النصف الاخير من هذا القرن ، اكتشاف ان القشرة الارضية ليست صماء ، وانما تتكون من عدد من الالواح التى تتحرك بالنسبة لبعضها البعض حركات تصادمية أو تزحلقية وانفصالية ، وان هذا النشاط يخلق كل المظاهر الطبوغرافية لسطح الارض تقريبا .. وتبلور كل هذا في نظرية تعرف باسم «بنائية الالواح» اسهم في تغير المفاهيم المتوارثة في مجال علمي الجيولوجيا والجغرافيا . كما القى الضوء على عدد كبير من الامور التى ظلت فترة طويلة غامضة ومبهمة ، كاتصال القارات وانفصالها في الماضي البعيد ، وتوزيعات الزلازل والبراكين على مستوى العالم ، والكثير من الظواهر الارضية .

وفيما يعود على الانسانية بالنفع المباشر ، فان مفاهيم بنائية الالواح تطبق بنجاح في استكشاف رواسب الخامات المعدنية ، والبترول والغاز الطبيعي .

البنيــة الاســاسية للارض .. تتكــون من ٣ نطــاقات والغــلاف الصخــرى .. عبــارة عن الــواح صلبــه !!

القــارات تجمـعت حــول القطب الجنوبى منـذ

لعلنا ندرك ان المؤلفات التى تتحدث عن بنائية الالواح قليلة جدا في المكتبة العربية ان مكتبتنا تكاد تخلو تماماً من مؤلف متخصص يتناول الموضوع بالتفصيل ، وان كان ذكره قد ورد على هيئة فصول متناثرة في عدد كبير من المؤلفات التى تتحدث أو تعالج موضوعات خاصة بالجيولوجيا أو الجغرافيا ومن ثم فقد تدارك الامر اثنان من ابرز العلماء المتخصصين في مجال بنائية الالواح ، وهما الاستاذ الدكتور عبدالعزيز عبدالقادر حسين ، والاستاذ الدكتور فؤاد محمد حامد مرزوقي ، وترجما هذا الكتاب الرائد من الانجليزية الى العربية ، ليكون مرجعا اساسيا للطلاب والمتخصصين في هذا المجال .

والكتاب يقع في ١٣٩ صفحة من القطع المتوسط ، ويشتمل على ستة أبواب رئيسية ، يتناول كل واحد منها عددا من المضوعات والاشكال والرسوم التوضيحية .

وفيما يلى عرض لاهم ما في الابواب الستة بالكتاب :

باطن الارض

في الباب الاول يعرض الكتاب لثلاثة موضوعات رئيسية ، اصل الارض ، وادلة البنية الداخلية للارض ، والبنية الداخلية للارض .

وعن اصل الارض ، يستعرض الكتاب احدث الفروض التى سيقت بهذا الخصوص ، وينفذ في براعة الى فهم البنية النطاقية ، للارض ، اذ يفترض ان المجموعة الشمسية ، بما فيها الارض نشأت عن سحابة حلزونية مفلطحة من الدخان والغازات كانت تدور في الفضاء حول نفسها تجمعت فيها الجسيمات وتقاربت بفعل قوى التجاذب التثاقلي ، لتكون عددا من الاجسام محددة المعالم ، هي الشمس والكواكب والاقمار والكويكبات . وعند تراكم الجسيمات الاولية لتكون الارض تحركت المواد الأثقل الى الداخل بفعل الجاذبية ، بينما تراكمت المواد الاخف الى الخارج

وبذلك نشأت البنية النطاقية للارض . والتى جاءت دراسات البراكين والزلازل والنيازك مؤيدة لها .

وعن البنية النطاقية للارض يذكر الكتاب أن الارض تتكون من ثلاث نطاقات رئيسية ، هي اللب والذى يوجد في باطنها ويتكون من جزئين ، داخلى صلب وخارجى في حالة منصهرة . وقد افترض من خلال سرعة سريان الموجات الزلزالية ان اللب يتكون من سبيكة من الحديد والنيكل . ويحيط باللب الوشاح ويتكون من جزئين داخلى صلب وخارجى في حالة شبه مائعة . وقد تبين من دراسة سرعات الموجات الزلزالية ان كثافة الوشاح تقارب كثافة صخور البريدوتيت ويحيط بالوشاح القشرة الارضية ، والتى تتكون من صخور اقل في الكثافة من الوشاح . وتتميز القشرة الارضية الى نوعين ، قشرة محيطية ذات كثافة عالية نسبيا وسمك قليل يتراوح بين ٣ ، ٨ كم ، وقشرة قارية ذات كثافة منخفضة وسمك كبير نسبيا ، يتراوح بين ٢٥ ، ٧٠ كم .

وفي ختام هذا الباب يعرض الكتاب لتأثيرات البنية النطاقية للارض ، والتى تتمثل في وجود مجال مغناطيسي للارض ، وبنائية الالواح .

الانجراف القارى

وفي الباب الثانى يعرض لاربعة مواضيع رئيسية هي نسق التراكيب القديمة ونسق التراكيب الحديثة وأدلة اخرى على سابق اتصال وانفصال القارات .

وعن اتصال القارات في الماضي البعيد يشير الكتاب الى ان تلك الفكرة كانت قد اثيرت من قبل بواسطة فرانسيس بيكون في عام ١٦٢٠ م ، حيث لفت نظره التشابه العجيب لشواطىء القارات على جانبى المحيط الاطلنطى . وفي بداية هذا القرن ، قدم عالم الارصاد الفريد فاجنر ادلة قوية تؤيد اجتماع القارات حول القطب الجنوبى للارض ، وذلك قبل حوالى ٣٠٠ مليون سنة .

وفي نهاية هذا الباب يعرض الكتاب لانفصال القارات ، مشيرا الى ان النظريات الاولى التى اهتمت بالموضوع ، كانت تفترض ان القارات ظلت ثابتة في اماكنها ، مع نشأة جسور برية في الاماكن المشغولة الان بالمحيطات . وان تلك الجسور غاصت واختفت دون ان تترك اثرا يدل عليها . ولم يدر بخلد اصحاب تلك الفروض ان الكتل الارضية يمكنها ان تتحرك متباعدة او متقاربة من بعضها البعض ، كما هو معروف الان في ظل فروض بنائية الالواح .

بنائية الالواح

● اما الباب الثالث فيتحدث فيه عن انتشار قيعان المحيطات ، والواح الغلاف الصخرى . وعن انتشار

مجمـوعتنـا الشمسية نشأت من سحابة دخان



● إعادة تركيب إفريقيا وأمريكا الجنوبية ●



٣٠٠ مليون سنة

ترجمة:
د. عبد العزيز عبد القادر حسين
د. فؤاد محمد حامد مرزوقى
عرض وتقديم:
على عبدالله بركات

قيعان المحيطات يتحدث عن اهم معالم قيعان المحيطات ، وهى اعراف منتصف المحيطات والتى تبدو كسلاسل جبال طويلة متصلة ترتفع لاكثر من ٣ كم فوق قيعان المحيطات . واخاديد منتصف المحيطات ، وهى النقيض لاعراف منتصف المحيطات اذ انها عبارة عن حفر عميقة ومستطيلة . وكذلك يذكر الصدوع الناقلة . ويخلص الى عملية تمدد او انتشار قيعان المحيطات ، من خلال سرد عدد من الادلة التى تؤيد حقيقة ان القشرة المحيطية تنمو وتتسع على جانبى اعراف منتصف المحيطات ، حيث تصعد الصهارة عبر تلك الاعراف ، وتدفع قيعان المحيطات جانبيا ، مبتعدة عن الاعراف ودافعة القارات معها فى هذا التحرك وفى خنادق المحيطات العميقة تندفع القشرة المحيطية تحت قشرة محيطية اخرى او تحت القارة لتدخل فى الوشاح ، حيث تنصهر وتتلاشى فيه ، كما جاء فى نظرية هيس ، التى تعد اطارا طيبا لفهم الظواهر الجيولوجية والجيوفيزيائية للارض .

وعن الواح الغلاف الصخرى ، يذكر الكتاب ان الغلاف الصخرى ينقسم الى عدد من الالواح المنفصلة الصلبة ، وتكون القشرة الارضية الجزء الاعلى من هذه الالواح وتتحرك محمولة عليها ، كما يتحرك لوح الخشب مع تيار الماء . وكما هو معروف ، فأن القشرة الارضية تنقسم الى نوعين ، قشرة محيطية وقشرة ، قارية ، ويطلق اسم الالواح المحيطية على الالواح المغطاة بقشرة محيطية ، والالواح القارية على تلك المغطاة بقشرة قارية ويتعرض الكتاب لحافات الالواح وتحركاتها ، مشيرا الى ان هناك ثلاثة انواع من الحركة ممكنة الحدوث على حواف الالواح . فهى قد تتباعد او تتقارب او تنزلق واحدة على حدود الاخرى . ويتطرق فى الختام لميكانيكية دفع الالواح وتحركاتها ، مشيرا الى ان طبيعة القوى المسببة لحركة الالواح على سطح الارض لم تتضح تماما حتى الان وان كانت هناك فروض عديدة تحاول تفسير تلك العملية ، الا ان الكثير منها لم يلق القبول التام .

الالواح المتباعدة

وفى الباب الرابع يوضح انكسار القارات ، واطراف القارات الجديدة ، وقاع المحيط متزايد الاتساع .

وعن انكسار القارات ، يستهل الحديث عن مسببات الشد حيث يذكر ان هناك مدرستين حولها احداهما ترجعه الى تيارات الوشاح المتباعدة فى نطاق الانسياب ، والاخرى ترجعه الى النقاط الساخنة ومسبباتها فى الوشاح .

وعن اطراف القارات الجديدة ، يتحدث الكتاب عن بازلت الهضاب ، وهو ذلك النوع من اللابه الغنية فى السليكا ، والفقيرة فى البوتاسيوم وباقى الفلزات القلوية . ويوجد ذلك النوع من الصخور فى اعراف منتصف المحيطات وعلى هيئة فريشات هائلة على اطراف القارات ويرجع سبب وجود تلك اللابه على اطراف القارات الى طريقة تكونها ، فعندما تبدأ القارات فى التكسر ، تصعد كميات هائلة منها عبر الكسور ، وتفيض لتغطى مساحات شاسعة . وعندما تنفصل اجزاء القارة تظل هذه الفيوض تشغل حافة القارات الجديدة .

اما قاع المحيط المتزايد الاتساع فيعرض الكتاب لملامح اعراف منتصف المحيطات ، ويذكر مثلا طريفا لذلك ، وهو جزيرة ايسلندا ، والتى تعد المكان الوحيد على الارض الذى تتكشف فيه اعراف منتصف المحيط فوق سطح الماء ، كما ولو كانت كتلة قارية .

صيد الحيتان:

الحـ وت


حتى الأطفال يبحثون ويتعلمون تشريح الحوت

. تعتبر الحيتان من أقدم المخلوقات على وجه الكرة الارضية ويقال انها كانت تسعى فوق اليابسة وتركتها لتعيش فى الماء منذ ٦٠ مليون سنة حيث وجدت حفائر لهذه الحيتان بين طبقات الارض فى شمالى امريكا وافريقيا وعن طريق النظائر المشعة اكتشف العلماء أن عمرها ٤٠ مليون سنة ووجدت هذه الحفائر فى قلب الصخور وافترض العلماء ٢٠ مليون سنة لتكون مدة كافية لتظهر فيها عملية تحول هذه الحيتان من العيش فوق اليابسة لتنزل الى الماء

يحمل شهادة ميلاده.. فى أذنه !!

عصر الزواحف الذى كانت تسيطر فيه على العالم كان منذ ٢٠٠ مليون سنة كما يقول علم الكائنات المنقرضة . (البلنتولوجى) .. فعندما انقرضت الديناصورات أقوى وأضخم الزواحف على ظهر الكرة الارضية حلت محلها الحيتان وهى من الثدييات التى تحمل وتلد وترضع صغارها .. لهذا نجد زعانف الحوت ولو أنها مثل زعانف الاسماك الا انها تشبه ذراع الانسان فهى تتكون من لوح كتفى وكتف وذراع امامية وخمسة اصابع ككف الانسان وزعانف ذيل الحوت افقية لها شعبتان لكن الذيل يتحرك لاعلى واسفل عكس ذيل السمكة نراه يتحرك يمينا ويسارا فى الماء . وفتحة الانف بأعلى رأسه ليتنفس بها من فوق سطح الماء .

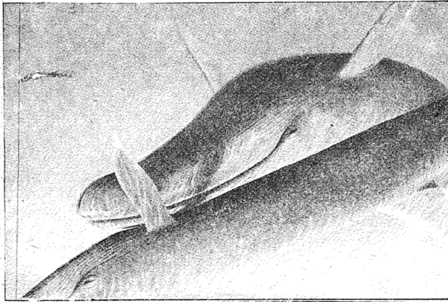
حوت .. بلا أسنان

تنقسم الحيتان الى مجموعتين رئيسيتين هما حيتان البالين التى ليس لها اسنان والحيتان ذات الاسنان .

وحيتان البالين .. تعتبر أضخم الحيوانات .. وتتميز بشبكات غضروفية مرنة تعمل «كمصافى» بفم الحوت وهذه المصافى توجد على جانبى الفم لتصفية المياه واستخلاص المواد الغذائية منها لهذا تسبح حيتان البالين وفمها مفتوح لتلتهم الهوام التى تمر بها مع المياه وبعد تصفيتها تخرج المياه من جانبى الفم .

المجموعة الثانية من الحيتان هى ذات الاسنان وتشمل الحوت القاتل الشهير بموبى ديك صاحب القصة الشهيرة .. فحوت المنى القاتل اسنانه تشبه الاوتاد وتوجد بالفك السفلى بالفم وهذه الاسنان عندما يغلق الحوت فمه الطويل تغمد فى فجوات خاصة بالفك العلوى .

والحوت القاتل .. يبتلع الحبار بالكامل ولا يمكنه هضم منقاره الذى يشبه منقار الطيور .. فلا يمر بالجهاز الهضمى للحوت ليتحول لمادة لزجة لها رائحة كريهة عندما تتعرض للهواء تتحول الى رائحة زكية نطلق عليها العنبر . وقد



حياة أسرية .. تغمرها «المشاعر الإنسانية» !!

بقلم الدكتور :

أحمد محمد عوف

يتقيأ الحوت هذا العنبر ليطفو ككتل فوق سطح المياه لتجمع وتتحول لعطور .

والحيتان عامة شكلها انسيابى وتكاد تلتصق رؤوسها ببقية الجسم لصغر رقبتها واذن الحوت عبارة عن فتحتين صغيرتين على جانبى الرأس والمدهش ان قطر الفتحة ضيق ويعادل قطر قلم رصاص عادى .. والحيتان لاتترك المياه للحمل أو الولادة كما تفعل الحيوانات الثديية الاخرى .. التى تعيش فى الماء .

يوجد فى رأس الحوت القاتل مستودع ضخم من الزيت بالتجويف الرأسى . وهذا الخزان الزيتى يمكن الحوت من الغوص او انطفو بسرعة دون أن يشعر بالتقلصات الرهيبة التى يتعرض لها الغواصون عندما يضطرون للصعود فجأة لسطح الماء ولاسيما فى حالة الخطر حيث يصابون بحالة من الانخفاض الفجائى فى الضغط الجوى بالجسم مما يجعل النيتروجين الذائب فى الدم يكون فقاقيع قد تسد الشرايين وتسبب الاما قاتلة للغواصين والحيتان لاتتنفس فى الماء لكنها تخزن الهواء بكميات ضخمة فى رئاتها العملاقة قبل أن تقوم بعملية الغوص .. بعدها تتسرب كميات كبيرة من الزيت للجدران الرئوية .. وهذه

الخصوبة تقل .. عندما تفقد المجمو

وليد الحوت .. يرضع ١٣٠ جالوناً من

الزيوت الحيتانية قادرة على ذوبان النيتروجين بقدرة تفوق ستة أمثال قدرة الدم .. كما يمكنها الاحتفاظ به مهما اختلف مقياس الضغط الجوى داخل جسم الحوت وهذا ما يجعل الحيتان تغوص وتطفو فجأة دون ان تتعرض لالام الغواصين والحوت قد يغطس لعمق ٨٠٠ متر ويتشمم طريقه وقد يبقى تحت الماء ٤٠ دقيقة وعندما يطفو للسطح يخرج من انفه فى اعلى الرأس زفيرا هائلا كنافورة رذاذ هائلة .

الحوت الازرق

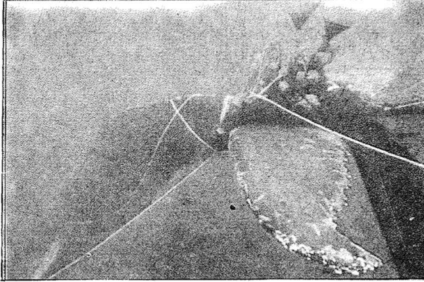
يعتبر الحوت الازرق اكبر الكائنات الحية على الارض فقد يصل طوله ٣٣ مترا ووزنه اكثر من ١٢٠ طناً وعرض ذيله سبعة امتار وطول زعنفته خمسة امتار ووزن لسانه اثنين ونصف طن وكبده يزن نصف طن وهيكله العظمى وزنه ٢٠ طنا . وفم الحوت الازرق واسع لكن بلعومه ضيق وبه شبكة لصيد الكريل (كائنات دقيقة غنية بالبروتينات) والجمبرى .

روى الكاتب (وليام جرايفز) قصتـه مع الحيتان الحدباء عندما كان فى قاربه وهى تنزلق امام ناظريه فى الاضواء الخافتة .. فرأى ستة حيتان حدباء وهى تتقلب باتجاهه وكان وزن الواحد ٤٠ طنا وطوله ٤٥ قدما .. وكانت تمرق بجوار القارب حيث كان معه (جيم هندال) خبير الثدييات البحرية وصديق الحيتان الحدباء .. فكان يقضى كل شتاء فى جزر (موا) بهاواى حيث تجتمع تلك الحيتان للزواج لتلد فى العام التالى .. فكان يقضى الاسابيع ليدرس سلوكها ويسجل حياتها وكان ما يشغله كيفية معيش. هذه الحيتان وأين تموت .

صيد الحيتان

يعتبر النرويجيون والاسكيمو فى القطب الشمالى من أوائل صائدى الحيتان وكانوا يأكلون لحومها ووجدت هناك هياكل لحيتان عمرها اربعة آلاف سنة . ومنذ عام ١٧٠٠ اهتم الامريكان بصيد الحيتان حيث كانت تخرج سفنهم ومعها الافران والاوعية الضخمة لتحويل دهون الحوت لزيت .. وكانت السفن تعود من رحلاتها بعد ثلاث او اربع سنوات تقضيها فى اصطياد ومطاردة الحيتان للحصول على زيوتها للاضاءة والتشحيم وعلى عظامها لعمل المظلات والكورسيهات (مشدات الخصر) .. وفى عام ١٨٦٥ اخترع النرويجيون بنادق صيد الحيتان وكانوا عندما يصطادون حوتا يضخونه بالهواء لان الحوت عندما يموت يغطس .. وبهذه البنادق اصطادوا الحيتان الكبيرة ولا سيما الحيتان الحدباء .

وخلال نصف قرن قضى الصيادون على حوالى مليون حوت لدرجة ان الحيتان الكبيرة اختفت تماما من نصف الكرة الشمالى ولم يبق سوى ٢٠٠ الف حوت فى المحيط المتجمد الجنوبى حتى اصبح الحوت الازرق ـ اكبر الاحياء على وجه الارض ـ من الندرة لدرجة لايجد له رفيقه تؤنسه . ويعرف الصيادون اماكن تجمع الحيتان



صيد الحيتان

فى مياه القطب الجنوبى بالصيف ولا سيما حيتان البالين التى تتجمع فى المناطق الغنية بالكريل والجمبرى فيطاردها الصيـادون بقواربهـم المجهزة ومعهم سفن كبيرة لتصنيع الحيتان .

وكان عدد الحيتان الزرقاء قبل عصر المذابح الجماعية لها حوالى ٢٠٠ الف حوت لم يبق منها حاليا سوى ٦٠ حوتا . وفى احصائية عامة كان عدد حيتان العالم مليونين ونصف وانخفض هذا الرقم لنصبح الان ٥٠٪ فقط من هذا العدد .

وبعد اكتشاف البترول عام ١٨٥٩ اخذت صناعة صيد الحيتان وبيع زيوتها للاضاءة تواجه الكساد لاسيما وأن البترول متوفـر ورخيص .

الحماية ..!!

اعلنت الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٧٠ قانونا بحظر استيراد او صيد او الاتجار فى منتجات الثدييات البحرية بما فيها الحيتان والدلفينات لاعطاء فرصة لتكاثرها وحمايتها من الانقراض . وتعتبر روسيا واليابان أكبر مصدرى منتجات الحيتان ويصطاد الروس واليابانيون ٨٥٪ مما يصطاده العالم سنويا . وهذا الحظر الامريكى قضى على تصنيع زيت الحوت السحرى لان دهن حوت المنى الذى يؤخذ من رأسه كان يضاف كمادة شمعية على زيوت التشحيم لزيادة كفاءة الالات ويدخل فى صناعة المضادات الحيوية كعامل مساعد فى انتاجها فى مزارعها الحيوية . لكن الامريكان اكتشفوا زيت نبات (جوجابا) الذى يستخلص من حبوب برية تنبت فى برارى كاليفورنيا واريزونا والمكسيك . ووجدوا ان هذا الزيت يفوق زيوت الحيتان فى التصنيع . لكن مازال هذا الزيت النباتى غير متوفر فى الاسواق ولو توفر سيحمى ٢٠ الف حوت من القتل سنويا .

وفى مؤتمر وكالة الحيتان الذى يعقد سنويا كل صيف بلندن .. اعلنت امريكا حظر صيد الحيتان على مسافة ٢٠٠ ميل من شواطئها الغنية بالحيتان والثدييات واعتبرت هذه المسافة حدود مياهها الاقليمية .. ومن اهتمام الشعب الامريكى بالحفاظ على الحيتان سجل العالم (روجرباين) اصوات الحوت الاحدب وغنت عليها كموسيقى المغنية (جودى كولينز) اغنيتها الشهيرة (وداعا لتوراتى) لدرجة انه عند سماع هذه الاغنية تود ان تكون حوتا ولا سيما وان اصوات الحوت الاحدب رائعة .

وأستثنت امريكا الاسكيمو من قرار الحظر لان عملية صيد الحيتان عندهم مسألة تراثية فمازالوا يصطادونهـا بقواربهـم البدائيـة وطرقهـم التقليدية .. ولا سيما حيتان اجفيك عندما تعود لمياه القطب الشمالى اثناء الربيع وتسمع انفاسها من على بعد اميال تبدد وحشة السكون القطبى .

...عة قائدها !!
اللبن يومياً

ويزيد وزنه ٨ أرطال.. كل ساعة..!!



حيتان مريضة تتجه للشاطىء وتتبع لاعادتها للمحيط

وفى مياه جنوب غرب القارة الاسترالية تصل حيتان «المنى» لتأكل الحبار طعامها المفضل فيرصدها الصيادون بطائرات استطلاع تحدد اماكن وجودها فتصلها قوارب الصيد ومعها اجهزة (سونار) للتصنت بها على اصوات الحيتان فى العمق وليصطادها الصيادون فور خروجها للسطح لاستنشاق الهواء ..

حدثنا العالم (فيكتور شيفر) عن حياة الحيتان عندما ابحر بسفينة باتجاه الاسكا .. ومرق بالسفينة وسط حيتان البالين وهى ترعى فى المياه القطبية «البلانكتون» وتلتهم اسماك الرنجة .. ثم ابحر بعدها عدة رحلات لشمال غرب امريكا وسيبريا والقطب الجنوبى فرأى الحوت الاحدب يقفز كالاكروبات فى الهواء ليلوى جسمه ورأى حوتا قاتلا ينهش جسم حوت رمادى كما ينهش الذئب فريسته . وبعد ٤٠ سنة من حياته العملية لاحظ تضاؤل عدد الحيتان حيث لم يبق من الحيتان الزرقاء على حد قوله سوى ٦٪ والحدباء ٧٪ من اعداد ما قبل الصيد التجارى .. ويعلق قائلا : حقيقة اصبحت الحيتان تجد متعة حاليا فى المياه لانها لاتعانى من التكدس الحيتانى بعدما قضى على الملايين منها .. واصبحت العجول الصغيرة من الحيتان تصل لمرحلة البلوغ فى فترة اسرع من سالفيها الا ان ايام الزحام الحيتانى كان متوسط البلوغ ١١ سنة واصبح حاليا ٦ سنوات . فالبالغون وجدوا مراعيهم المائية اسهل فى المعيشة لغناها بالغذاء واصبحت الاناث تلد كل سنتين بدلا من ثلاث سنوات .

والابحاث التى تجرى على الحيتان .. يعتبرها علماء الاحياء المائية اشبه بالتعامل مع مجتمع من الاشباح .. لانهم يتعاملون مع جثث مذبوحة وليس مع احياء فى بيئاتها المائية . حتى ان الاحصائيات حول اعداد الحيتان الحقيقية بعد هذه المذابح الكبرى لاتؤكد الاعداد التى يقدرها العلماء وجميعات المحافظة على الحيتان .. ومن المعروف ان الحيتان تهاجر فى مجموعات اسرية والمجموعة لو فقدت رئيسها يقل معدل الخصوبة بها .. ومتوسط عدد افراد الحوت القاتل من ١٠ الى ١٥ فردا وتظل معا او تتصل ببعضها البعض لسنوات طويلة وهذا ما استنتجته الكابتنة (ميكيل بيج) خبيرة قتل الحيتان فى المحطة البيلوجية القطبية التابعة لكندا .. بعد فحصها لالوف الصور لحيتان فى بيئاتها حتى الحيتان القاتلة تعيش عيشة اسرية ولها مشاعرها التى تشبه المشاعر الانسانية .. والحيتان فى الصيف الشمالى او الجنوبى تتجه للمياه الباردة القطبية - وفى الشتاء تتجه للمياه الدافئة جنوب القطب الشمالى أو شمال القطب الجنوبى .. والمدهش .. ان الحيتان كبيرة الحجم للحفاظ على حرارة الجسم وتحت جلدها طبقة سميكة من الدهون لتدفئتها فى المياه القطبية الثلجية .. لهذا نجد الاناث تلد فى فصل الشتاء عندما تهاجر للمياه الدافئة وتتزوج بعد الولادة بشهر لان فترة الحمل من ١٠ الى ١١ شهرا وفى المياه الدافئة ترضع وليدها ١٣٠ جالونا يوميا من اللبن الغنى بالبروتيات لان الرضيع ينمو ثمانية ارطال كل ساعة طوال فترة الرضاعة التى قد تستمر سبعة شهور ولاتهاجر من المياه الدافئة حتى تتكون تحت جلد الوليد طبقة من الدهون تقيه من برودة المياه القطبية التى قد تبدأ فى الاتجاه اليها فى الربيع القطبى وإناث الحيتان تتغذى جيدا اثناء فترة الحمل .

تحديد عمر الحوت

امكن للعالمة (كريستين لوكر) دراسة مراحل حياة حيتان البالين عن طريق تشريح أذن الحوت التى يعادل قطرها قطر قلم رصاص وأمكن التوصل الى عدد طبقات الشمع داخل اذن احد الحيتان فوجدتها ٨٠ طبقة وحددت عمر الحوت بـ ٨٠ سنة . فكل حوت باذنه شهادة ميلاده وهى عدد الطبقات الشمعية بها .

واخيرا .. يتطلع العلماء لدراسة وظائف الحيتان الحيوية للتوصل الى كيفية عطسها للاعماق وخروجها بسرعة دون ان تتأثر بمرض الغواصين الشهير .. فقد تجيب للاطباء عن مشاكل تواجههم فى طب الاعماق لاسيما وان الحوت عندما يغوص تتقلص الرئة وتدفع جزءا من الهواء فى القنوات الهوائية ليندفع فى ممرات بالرأس لاتمتصه . بينما يستخدم الحوت وهو غائص الاكسجين المخزن فى خلايا دمه الحمراء وفى العضلات . وأثناء الغوص تقل ضربات قلبه لتصل لثلث معدلها وتنخفض درجة حرارة جسمه ومعدل تمثيله الغذائى ليوفر طاقته . بينما يتجه الدم من الجلد والذيل والزعانف ليغذى عضلة القلب والمخ . وعندما يطفو للسطح يخرج الهواء المخزن فى رأسه للرئة ويطلقه كزفير من أنفه فى أعلى رأسه .. مطلقا صوتا هائلا يعتبر أكبر وأعلى صوت فى الكائنات الحية ويمكن سماعه على بعد مئات الاميال .. لتصم آذان قاتليه .

الذئاب تعود إلى أرض الأجداد .

مثل الانذار من إقتراب اخطار حرائق الغابات المدمرة ، أخذ سكان مناطق شمال غربى ولاية مونتانا ووسط أيداهو ، حيث تمتد المراعى والسهول الخضراء إلى أبعاد شاسعة ، لتحدها الجبال العالية التى تغطى قممها الثلوج وتنحدر على جوانبها المياه الباردة ، يتناقلون فى قلق أخبار ظهور آثار الذئاب مرة أخرى بعد اختفاء دام عدة سنوات .

وبالقرب من الجبال والغابات ، كان رعاة البقر يشاهدون من حين لآخر ذئاباً رمادية اللون تستطلع بأعينها الصفراء نواحى المنطقة ، كأنها فرقة استكشافية تتبين معالم ميدان القتال قبل أن تتقدم طلائع الجيش الغازى . واشتد القلق بأصحاب مزارع تربية الماشية . وعادت إلى الاذهان الى ما كان يحدث منذ عدة سنوات عندما كانت قطعان الذئاب تهاجم يومياً قطعان الماشية لتتغذى على لحومها ، مما الحق خسائر فادحة بمربى الماشية .

وكانت النتيجة ان أصحاب مزارع تربية الماشية تجاهلوا القوانين الفيدرالية التى تقضى بحماية البيئة والمحافظة على الحياة البرية وشكلوا من بينهم عدة فرق مسلحة بالبنادق الآلية والمصايد . ولعدة أشهر استمرت مذبحة الذئاب ومطاردتها بدون هوادة ، حتى تمت ابادة قطعان بأكملها بينما هربت فلولها إلى كندا . ولعدة سنوات ساد الهدوء المنطقة ولم تعد تتردد فى الوديان أثناء الليل أصوات عواء الذئاب وهى تنادى على بعضها لكى تنظم الغارات على مراعى الماشية .

وليست هذه هى المرة الاولى التى تهدد فيها الذئاب المنطقة . فمنذ أكثر من سبعين سنة وأمام ازدياد أخطار الذئاب وتهديدها بتدمير الثروة الحيوانية ، أصدر الكونجرس الامريكى قرارا بابادتها . وفى معارك استمرت عدة سنوات اشتركت فيها الميليشيات المدنية مع رعاة البقر والصيادين المحترفين ، تم تقريبا ابادتها أو طردها من المنطقة ، ولكنها كانت بعد أن تتكاثر اعدادها من جديد فى المهجر تعود فى اصرار وعناد لتعيش فى أرض الاجداد من جديد .

والذئب حيوان سريع العدو بحيث يمكنه الوصول إلى سرعة ٣٥ ميلا فى الساعة بدون أى مجهود . كما ان الذئب قوى التحمل ، إذ يمكنه العيش بدون طعام لعدة أسابيع . وهو أكبر حجما من الكلب . ويصل الذكر الى ١١٥ رطلا والانثى ٩٥ رطلا . وفى السهول من الممكن ان يسمع عواء الذئب من بعد عشرة أميال . وتتكون القطعان عادة من خمسة إلى عشرة ذئاب . وتتحدد مكانة الذئب فى القطيع عندما يقتل أول فريسة له .

وللمحافظة على سلامة القطيع ونقاء السلالة يحرم على الذئاب الضعيفة التزاوج والتناسل . ويؤكد علماء الحيوان ان الانثى الرئيسية فى القطيع تمتلك مقومات غريبة ، من الممكن تسميتها بالحرب الكيمائية ، فعند الضرورة تقوم بافراز «فيرومون» يمنع عملية الاخصاب فى الاناث الاخرى . وعادة يجرى اعادة تنظيم القطيع عندما يقرر أحد الذكور الانفصال عن القطيع ليكون لنفسه قطيعاً آخر فى منطقة أخرى . وقد قام ذئب من ولاية مينوسوتا بالسير ٥٥٠ ميلا حتى وجد منطقة مناسبة ليستقر فيها .

وفى بعض الاحيان يكون وجود الذئاب نعمة أرسلتها السماء لمربى الماشية . ففى منطقة بيلستون أثناء شهور الشتاء القاسية وتكاثف الثلوج تشكل قطعان الوعول والغزلان خطراً داهماً على مراعى الماشية . ولولا وجود الذئاب التى تقوم بافتراسها لاتت الوعول والغزلان على طعامها والذئب فى المتوسط يقتل ما بين ١٥ إلى ١٨ غزالا فى السنة . وحتى فى فصول السنة الاخرى ، فان الذئاب بتقليلها من اعداد الغزلان والايائل تعطى الفرصة لاعشاب المراعى بالنمو من جديد .

وتعلق الذئب بالارض التى ولد ونشأ فيها غريزة عميقة الجذور . وقد قام أحد خبراء حماية الحيوان فى ولاية مونتانا باطلاق سهم مخدر على ذئب انثى تقيم فى مغارة قريبة من احدى مزارع الماشية مع أولادها بعد أن ثبت انها تهاجم الماشية . وقام بنقلها مع جرائها إلى مكان بعيد . ولكن غريزة العودة الى موطنها الاصلى تغلبت على أمومتها ، فهجرت أولادها وقطعت أكثر من مائة ميل فى ظروف قاسية لتعود إلى أرض الاجداد التى ولدت فيها .

ويقول الدكتور دوج كرو خبير الحيوان ، ان الذئاب تستخدم الرائحة فى نقل الرسائل . فقد أظهرت الابحاث ان رائحة معينة فى مكان تبول ذئب من الممكن ان تدل ذئب آخر على شخصية الذئب الذى تبول والطعام الذى تناوله والوقت الذى كان فيه فى ذلك المكان . والذئاب تستطيع أيضا التفاهم مع بعضها . فالنشيج أو النهنهة تعبر عن الصداقة ، والهمهمة بالغزل والتودد . كما ان العواء الحاد يعنى انتهاء المحادثة ، والصرير المتصل يبدو أنه مقدمة لقيام القطيع بالعواء . وفى غالبية الاحوال يكون عواء جميع القطيع بمثابة انذار لذئب غريب دخل منطقتها ، أو اثناء البحث عن أفراد من القطيع ضلت طريقها أثناء رحلة صيد . كما ثبت ايضا انه لا صحة للحكايات الشعبية التى تقول بان عواء الذئاب يزداد شدة عندما يكون القمر بدرا .



قطيع من الذئاب يعوى فى فرح للعـــودة لأرض الأجداد .

الكلب الوولف لايزال يحتفظ بغرانزه الوحشية التى ورثها عن أسلافه الذئب .





يشاهد فى الصورة الطفل تايلر أولسون - ١٦ شهراً - الذى قطع الكلب ذراعه اليمنى .



أحد أصحاب مزارع تربية الماشية أعلن بأنه سينظم هو وزملاؤه فرقا لمطاردة وقتل الذئاب العائدة .

إحذر من الكلب الوولف ..

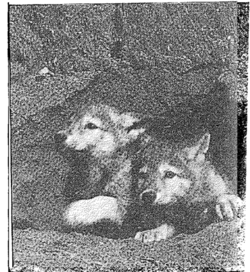
الكلاب قتلت ٦ أطفال وشوهت الكثيرين

انظر جيدا الى مقدم انف وفم الكلب الوولف الالمانى وعينيه العميقتين اللتين يبدو فيهما شدة الذكاء ، وستتبين على الفور أنه ينتمى إلى سلالة الذئاب . وغالبية الامريكيين من هواة اقتناء الكلاب يفضلون الكلاب الشرسة ، وخاصة فصيلة الوولف . ولكن ، معظم هؤلاء الهواة لا يدرون حقيقة الكلاب التى تعيش معهم . وتقول ليزا بارينجتون خبيرة تدريب الكلاب ، ان الكلب الوولف لا يمكن ان نسميه حيواناً أليفاً ، وهو يشكل خطرا كبيرا على الاسر التى لديها أطفال .

وخلال الثلاث سنوات الماضية قتلت كلاب الوولف المهجنة ستة أطفال على الاقل فى الولايات المتحدة ، بينما هاجمت الكلاب أطفالا كثيرين وألحقت بهم اصابات شديدة . وكان أخطرها ما حدث فى نيوجرسى ، عندما هاجم كلب وولف تايلر أولسون - ١٦ شهراً - وانتزع ذراعه اليمنى . وتضيف ليزا بارنجتون ، أن الكلاب الوولف شرسة ومتوحشة وستظل هكذا دائما ، ولا يختلف اقتناء كلب وولف بالمنزل عن اقتناء نمر أو حيوان مفترس آخر .

ويقول الدكتور مونتى سلون عالم الحيوان ، أنه بالنسبة للذين يقتنون الكلاب ، فإن الكلب الوولف بشراسته ونكانه يجعلهم يحسون بأنهم يعيشون بين أحضان الطبيعة . وكذلك ، فان قدرتهم على السيطرة عليه تعطيهم احساسا زائفا بالقوة . وفى السنوات الاخيرة زادت شعبية الكلب الوولف فى الولايات المتحدة ، وخاصة فى الغرب والشمال الغربى ، حيث يوجد الآن حوالى ٣٠٠ ألف كلب وولف . ومع ازدياد حوادث قتل الكلاب للاطفال ، أصدرت ثمان ولايات تشريعات وقوانين للحد من هذه المشكلة التى تهدد الاطفال .

«نيوزويك»



تلد الاناث جراءها فى ابريل ، وتظل الجراء فى وكرها حتى منتصف الصيف .

أدلـة جـــديدة ..

قارة بانجيا كانت موجودة من ٥٧٠ مليون سنة !!

قارة أنتاركتيكا القطبية تعتبر أكثر القارات عزلة فى العالم ، وتغطيها ملايين الاطنان من الثلوج والجليد . ويفصلها عن أقرب جيرانها آلاف الاميال . وكما قال عنها المكتشف الشهير الكابتن جيمس كوك : «لقد حكمت عليها الطبيعة ، بأن لاتشعر أبدا بدفء أشعة الشمس» . وحتى العلماء الذين يقومون بدراسة الشكل الذى كانت عليه الارض منذ ملايين السنين يتعمدون تجاهل هذه الكتلة الارضية المتجمدة لصعوبة العيش بها أو العمل فى ظروفها المناخية القاسية .

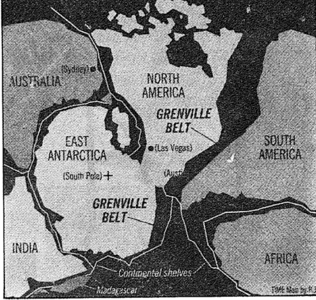
ولذلك ، فإن الامر كان مفاجأة شديدة للاوساط العلمية ، عندما أعلن عالمان جيوليجيان أمريكيان ، ان قارة أنتاركتيكا لم تكن دائما على ذلك البعد الشاسع من قارات العالم الاخرى . ويعتقد العالمان أنه منذ حوالى ٥٧٠ مليون سنة ، كان القطب الجنوبى يبعد فقط بمسافة ١٥٠٠ كيلو متر عن الموقع الذى تقوم فوقه الآن مدينة لاس فيجاس بولاية نيفادا بالولايات المتحدة .

والنظرية الجديدة التى قدمها العالمان للجمعية الجيولوجية الامريكية فى سان فرانسيسكو ، تعتبر أول نظرية شبه معقولة حيث تقدم سيناريو لحركة ومواقع القارات فى ذلك الزمن البعيد من تاريخ الارض ، عندما بدأت أشكال الحياة الاولى تخرج من البحر إلى اليابسه ، وكذلك ، فإنما قد تساعد على شرح كيفية مولد المحيط الهادى ، وحتى من الممكن أن تؤدى إلى الكشف عن مستودعات قيمة من المعادن . ويقول الدكتور ايان دالزيل من جامعة تكساس فى مدينة أوستين وأحد العالمين اللذين قدما النظرية الجديدة ، إن هذه النظرية تقدم لنا خريطة للعالم خلال ملايين السنين الماضية .

ويعرف العلماء الجيولوجيون منذ وقت طويل أن جميع القارات كانت ملتصقة ببعضها فى كتلة عملاقة واحدة أطلق عليها قارة بانجيا . وكذلك فقد وجدوا أدلة من التكوين الجيوكيمائى للصخور فى حدود القارات ، إن هذه القارة لم تكن أول قارة ضخمة فى تاريخ الارض . ولكن ، فإن شكل القارة الاولى التى سبقت قارة بانجيا ظل مجهولا حتى الآن .

وصرح الدكتور الدريدج مور بجامعة كاليفورنيا والشريك الثانى فى النظرية الجديدة ، أنه على شاطىء بحر ويندل فى قارة أنتاركتيكا ، عثر العالمان على تكوين صخرى قديم يعرف بحزام جرينفيل ، والذى يمتد من شمال كندا على طول الساحل البحرى الشرقى للولايات المتحدة ، ثم يختفى عن الانظار أسفل جنوب غرب ولاية تكساس . وهذا الاتصال الجيولوجى ، بالاضافة إلى بعض المعلومات عن مغناطيسية الصخور القديمة ، يشير إلى أن قارة أنتاركتيكا وكذلك استراليا قد اندفعتا والتصقتا بالشاطىء الغربى للولايات المتحدة من بليون إلى ٧٥٠ مليون سنة مضت كجزء من القارة الاولى الاصلية .

«تايم»



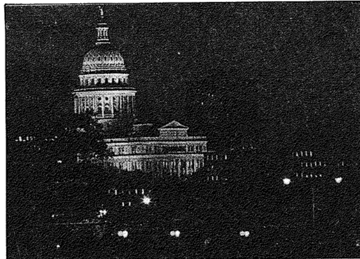


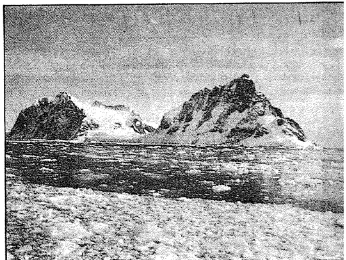
● خريطة تبين قارات العالم الحاضر عندما كانت تشكل قارة واحدة منذ ٥٧٠ مليون سنة .



● حدث انفصالهما منذ ملايين السنين عقب لحظة الميلاد .. مدينة أوستن بولاية تكساس الامريكية والساحل الشرقى من قارة أنتاركتيكا . وذلك عندما كان العالم القديم يتكون من قارة واحدة عملاقة تسمى بانجيا .







آلة السعادة تحقق جميع أحلامك وتنقلك إلى أى مكان ترغب فى زيارته !!

فى رواية «داندليون واين» للكاتب العلمى الامريكى راى برادبورى، والتى صدرت فى سنة ١٩٥٧، تمكن بطل القصة وهو يعمل ميكانيكيا فى احد الجراجات، من اختراع جهاز أطلق عليه اسم «آلة السعادة». والجهاز يقوم بخلق أى مكان يريد الشخص أن يذهب إليه. وبالضغط على أحد الازرار تجد زوجة المخترع نفسها تتجول فى شوارع باريس، ثم تقوم بزيارة اهرامات الجيزة فى مصر.

وربما يكون ذلك استغراقا فى الخيال وعودة إلى حكايات ألف ليلة وليلة ومصباح علاء الدين والبساط السحرى. ولكن، فى الحقيقة فان العلماء من سنين طويلة تداعب خيالاتهم فكرة خلق عوالم خيالية شديدة الاتقان وقريبة جدا من الواقع بحيث من الممكن أن تكون تقريبا حقيقية. وفى سنة ١٩٦٥، قام رائد الكومبيوتر ايفان سوذرلاند بوضع مشروع طموح يتلخص فى تكوين صور بالكمبيوتر وشخصيات تتحرك وتعمل وتحب مثل مثيلاتها فى الحياة الحقيقية.

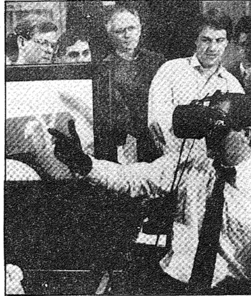
وفى السنوات الاخيرة حقق الباحثون تقدما مذهلا فى ذلك المجال حيث تمكنوا من تطوير صور ثلاثية الابعاد بواسطة نظم الكومبيوتر التبادلية بحيث يتكون ما يسمى الآن «بالحقيقة أو الواقع الافتراضى». وفى الواقع فان اجهزة الكومبيوتر تحول المعلومات الجامدة الى عوالم صناعية. وفى الوقت الحاضر، فان كل ما عليك أن تعمله، هو أن تضع خوذة على رأسك وتضع يدك داخل قفاز مجهز بمجسات مغناطيسية، ثم تجد نفسك فى عالم جديد.

ومنذ سبعة أعوام عندما قام بعض العلماء بأبحاث جادة فى ذلك المجال وصرحوا بانهم فى طريقهم لتحقيق خيالات الميكانيكى المخترع بطل رواية الكاتب برادبورى، ثار جدل واسع فى الاوساط العلمية الامريكية. واتهم احد العلماء مجموعة الباحثين بانهم يقومون فقط بتطوير جهاز «السيميلاتور» الذى يستخدم فى تدريب الطيارين، وان مثل تلك الافكار يجب أن تترك لشطحات كتاب القصة العلمية الخيالية.

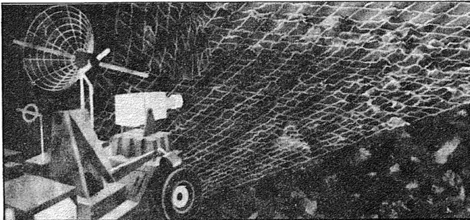
ولكن فى سنة ١٩٩٠ نجح العلماء الذين تعرضوا من قبل لحملة شديدة من السخرية فى تحقيق الجزء الاكبر من الحلم الكبير.

ويقول الدكتور جون ووكر رئيس مؤسسة سوساليتو لصناعة الاجهزة الالكترونية بكاليفورنيا، ان كل ما تحقق حتى الآن يعتبر بداية، فان التقدم الهائل لتكنولوجيا الكومبيوتر سيحدث ثورة فى ذلك المجال، وسيؤدى ذلك خلال سنوات قليلة الى اخراج آلة السعادة الى عالم الواقع.

«يو إس نيوز»



● الخبراء أثناء التجارب الاولية لخلق عوالم صناعية عن طريق تطوير الابعاد. ويظهر فى الصورة القفاز المجهز بالمجسات المغناطيسية.



● نقل صور الكواكب والنجوم لتصبح جزءا من العالم الصناعى. حيث يجد الشخص نفسه داخل سفينة فضاء يتجول بين الكواكب والنجوم البعيدة عنا بملايين السنين الضوئية.

ازالة ورم وزنه ٤٠ كيلو جرام من

كتب : اسامة شحاته

مازالت هناك أمراض غريبة علينا تظهر من آن لاخر .. ومنذ فترة فوجئت بسيدة تدعى محاسن احمد محمد ٣٨ سنة آنسة ٤٠٠ كيلو جراماً وترقد على الارض منذ عشر سنوات بعد أن تفجر فى ساقها الايمن ورم بلغ وزنه ٤٠ كيلو جرام ورفضها معظم الاطباء والمستشفيات خوفاً من فشلهم فى اجراء العملية الجراحية لها .



● الورم فى قدم محاسن .. قبل اجراء العملية .

وبعد فترة من البحث اتصل احد اقرباء المريضة بالدكتور هانى اسماعيل استاذ جراحة النساء والعقم بجامعة نيويورك والحاصل على زمالة كلية الجراحين الملكيين بانجلترا .. وبعد الكشف عليها .. قرر اجراء الجراحة وفى المستشفى كان لقاء «العلم» بها .. قالت منذ طفولتى وجسمى يمتلىء يوماً بعد الاخر وعندما بلغت العشر سنوات كان وزنى ١٠٠ كيلو ثم وصل الى مائتين ثم ثلاث مائة وأخيرا ٤٠٠ كيلو ورغمها كنت اتحرك داخل المنزل الا اننى فوجئت بورم بساقى اليمنى بدء يكبر حتى وصل الى وزنه الحالى وهو ٤٠ كيلو جراما .. وبدأت رحلة المتاعب مع الاطباء كل يوم أزور طبيباً ولكن دون نتيجة اتجهت الى مستشفيات عديدة بمصر ولكن تخوف الاطباء من اجراء العملية حتى استقر الوضع على بقائى فى المنزل حتى يقضى الله امراً كان مفعولا .

من حسن حظى عرف شقيقى ان هناك دكتوراً مصرياً قادم من امريكا وعلى الفور قابلة وقام بأحضار سيارة اسعاف لنقلى لأنه من الصعب ركوب السيارات العادية .. وبالفعل قام باجراء الكشف على .. وقرر إزالة الورم .

تم نقلى للمستشفى لاجراء العملية وبالفعل قام الدكتور هانى باجرانها فى ٣ ساعات مع بعض معاونيه من الاطباء .

وفى لقاء مع الدكتور هانى اسماعيل استاذ جراحة النساء والعقم بجامعة نيويورك قال : اننى زميل كلية الجراحين ولذلك يمكننى اجراء العملية .. اما الحالة فحتى الان لم يعرف سبب الورم وان كان فى اعتقادى انه حميد وسوف تظهر التحاليل نتائجه .. ولكن الاطباء الذين رفضوا اجراء الجراحة لهم عذرهم .. لان جسدها الضخم يصعب اعطاءها حقنة «البنج» نظراً لأن المسافة بين الجلد وحتى العمود الفقرى تصل لاكثر من ٤٠ سنتيميتراً فإن حجم جسمها يكون ثقيلا على قلبها ولذلك ستفقد الحياة بسرعة .. ولذلك تم تخدير الجزء الذى سنجرى فيه العملية فقط ووضع ستارة حتى لا تشاهدنا ونحن نجرى هذه العملية التى استغرقت ٣ ساعات وتم ازالة الورم .

اما التضخم فيرجع الى سببين اولا انه وراثى وهناك عدد من افراد الاسرة كانت اجسامهم بنفس الطريقة .. والثانى ان الغدد بها عيوب



د. هانى اسماعيل ومساعدته يزيلان الـورم من ساق محاسن .

فافرازاتها الزائدة أدت الى هذا التضخم الفظيع ولذلك فان التضخم فى الجسم ادى الى منع العادة الشهرية بالنسبة لها .

الدكتور المصرى الأمريكى أعادنى للحياة بعد فشل الأطباء

أضاف أنه بعد شفائها من الجراحة سيتم معالجتها وخفض وزنها عن طريق استخدام نظام معين للاكل وغيره من نظم التخسيس ثم علاج الدورة حتى تصبح طبيعية .

والجدير بالذكر أن الدكتور رفض الحصول على أجر لاجراء هذه العملية وأن المستشفى اخذت ثمن العلاج والادوات التى استخدمت فى العملية فقط .

قال د . هانى اسماعيل ان السمنة لها مشاكل عديدة وسببها كما ذكرت اما وراثى او بسبب اختلال فى الغدد .

والسمنة الطبيعية وهى الزيادة ١٠٪ عن المعدل الطبيعى والذى يكون الطول ناقص مائة سنتيمتر وللسمنة مشاكل عديدة منها تصلب الشرايين وترسب كميات من الدهون على القلب تعوق وظيفته ويتعرض صاحبها لامراض الضغط والسكر .

والعلاج فى مثل هذه الحالات من السمنة لابد من أن يكون الأكل متوازناً سواء بالنسبة للسكريات أو النشويات بالاضافة إلى ممارسة الرياضة وعدم النوم أكثر من ٨ ساعات فى الأربع والعشرين ساعة .

وكذلك عدم الاكل بين الوجبات الثلاث او الافراط فى تناول الحلوى واللب وغيره من الاشياء المسلية .



الجنين فى رحم أمه ..

والأب ايضا مسئول عن صحة الجنين

من المعروف ان المرأة الحامل يجب ان تبتعد عن تناول غالبية العقاقير الدوائية إلا مايقرره الطب وذلك حتى لاتحدث تشوهات خلقية للجنين ، وحتى المرأة التى ترغب فى الحمل فالمفروض ان تتناول أطعمة مغذية وأن تتجنب التدخين والمشروبات الكحولية ومعظم العقاقير الدوائية أيضا .

والآن فإن نفس التحذيرات توجه للآباء . فالأبحاث الجديدة تشير إلى ان تعرض الرجل للمواد الكيمائية ، من الممكن أن يؤثر ، ليس فقط على قدرته لانجاب الأطفال ولكن أيضا على صحة الطفل مستقبلا . ففى المؤتمر الطبى الذى عقد فى مدينة بيتسبرج بالولايات المتحدة ، قدم الباحثون العديد من الأدلة ، على ان الرجل يساهم بنسبة أكبر كثيرا مما كان معتقدا فى حدوث حالات الاجهاض لزوجته . بالاضافة إلى التشوهات الخلقية والسرطان وتأخير تطور الطفل .

اكتشف العلماء حديثا ان شكل الحيوان المنوى لادخل له بقدراته وصفاته . ففى الحقيقة فإن الحيوان المنوى المشوه يمكنه اختراق البويضة ، وليس بالضرورة ان تنقل معها عيوبها الجينية . وأكثر من ذلك ، فإن الحيوان المنوى الذى يبدو فى تمام الصحة من الممكن ان يكون هو المذنب الحقيقى . وفى بحث قام به الدكتور أندرو ديروبك بمختبر لورنس ليفيرمور القومى بكاليفورنيا ، ثبت ان الأب هو الذى ينتج الكروموزم ٢١ الاضافى فى حوالى ٦ فى المائة من الأطفال المصابين بمرض داون .

ومع ان جزءاً من تشوهات الولادة تسببها الأخطاء العشوائية للطبيعة ، إلا انه يبدو الآن ان بعض الاضطرابات ترجع إلى الحيوان المنوى الذى شوهته المواد الكيمائية . فالحيوان المنوى عادة يتأثر بسهولة عند التعرض للمواد الكيمائية ومن السهل اصابته بتلف جينى .

الأمل الآلى ـ بقية [ص ٣٧]

بقية [ص ٣٧]

العقلية .. والجسدية .. أما من الناحية العاطفية .. فإنه لا يمكن أن ينتهى أبداً ..

تحرك الروبوت (الخامس) قليلًا ولمسه فى استحياء وقال :

ـ إن مختبر الدكتور (أسعد فوزى) قريب من هنا .. وإذا كنت تريد رؤية مذكراته فإنها مازالت هناك .. كما أنه قد ترك رسالة على جهاز الكمبيوتر قبيل موته ..

ـ ٥ ـ

وقف (الخامس).. وسار فى القاعة متتبعاً (فتحى عثمان) .. حتى وصلا إلى مؤخرة سفينة الفضاء .. وصوت القدم المعدنى يتماشى مع رتابة صمت الكعوب الجلدية على الارضية .. المصنوعة من الالياف الزجاجية .. استمرا فى سيرهما فى القاعة .. حتى وصلا إلى الحجرة الصغيرة .. التى اختارها الدكتور (أسعد) كمختبر له .. دلف (فتحى عثمان) إلى الداخل .. بينما أغلق الروبوت الباب وراءه فى هدوء .. واتجه بكسل ناحية دفتر ضخم . كانت المذكرات التى تركها الدكتور (أسعد فوزى) .. تطرح صورة باهتة من الدهشة .. والغرابة فقط .. ولم يكن بمقدور أى رسالة من الموتى .. أن تحل مأساة من بقوا على قيد الحياة .. ولكن وجود المذكرات كان خيرا من لاشىء .

خرج الروبوت مرتين ليعود ومعه طعام لـ (فتحى عثمان) .. الذى كاد أن ينتهى من قراءة الدفتر .. ووصل إلى الصفحات الاخيرة ..

ـ .. لقد فعلت كل ما يمكننى .. وأفضل ما حققته لم يكن أكثر من النجاح الجزئى .. والآن .. أشعر أن ساعتى قد اقتربت .. وان ما يمكن عمله يجب تركه للروبوتات .. أجل .. دع الروبوتات تحاول .. ومع ذلك فانه لم يتملكنى اليأس .. إن خلود الفرد والجنس بأسره لا يعنى فقط الاستمرار من جيل إلى آخر .. وإنما أحلام جميع البشر .. والحالمون وذريتهم قد يموتون .. أما الاحلام فلا تموت أبداً ..

ألقى (فتحى عثمان) المذكرات ببلادة .. وهو يحك عينيه المتعبتين بيديه .. الآن عجزت الكلمات التى كان يجب أن تصبح تحدياً .. لتحقيق أى شىء .. وأمكن للحلم أن يموت كان آخر الحالمين .. ممر مسدود للقدر .. وبعده لا يوجد سوى النسيان .. إن جميع أحلام الالاف من أجيال البشر .. تركزت فى (راوية صادق) .. بيد انها تبددت تماما .. اثر موتها .. نهض (فتحى عثمان) فى تثاقل .. ليتلقى الرسالة التى تركها الدكتور (أسعد فوزى) .. وكانت فيها .. مفاجأة مذهلة ..

ـ ٦ ـ

لقد احتفظ الدكتور (أسعد فوزى) .. بطفل وطفلة .. فى حجرة سرية بسفينة الفضاء .. وحقنهما بمصل جديد .. وتأكد قبل موته أن الفيروسات القاتلة لم تصبهما .. هرع (فتحى عثمان) إلى الحجرة السرية .. وتأكد من سلامة الطفل والطفلة .. وهما فى حالة التجميد المؤقت كانت فرحته لا توصف .. والامل يتجدد .. وهو يدرك أن مصير الجنس البشرى كله .. بين يديه ..

صرخ (فتحى عثمان) فى الروبوتات الواقفة أمامه دون حراك :

ـ إننى أطالبكم بالطاعة دون مناقشة .. تحرك الروبوت (الاول) حركة بسيطة .. أمام اللهجة الامرة .. وتحدث بنفور حتى برغم أن الانقياد القسرى المفروض عليه .. قد لجبره على الطاعة ..

ـ إن الامر كما فكرت فعلا .. فإن عقولنا الصناعية .. وحتى ذاكرتنا الالكترونية خاضعة لأوامرك .. تماما مثل الحال بالنسبة لأجسامنا ..

صاح (فتحى عثمان) فى صوت حازم .. ومتشدد :

ـ سوف تأخذون الطفل والطفلة .. بعد أن تأكدنا من سلامتهما .. إلى سطح الكوكب .. على مسافة مأمونة من سفينة الفضاء .. حتى أرحل بها بعيدا .. وسوف تتحررون من الذكريات .. والاحداث السابقة المرتبطة بنا . بينما تحتفظون بجميع معلوماتكم عن الطفل والطفلة .. (خالد) و (شيماء) .. وسوف تبدأون من جديد .. فى تربية الطفلين .. تبنون وتخططون حسبما ترون .. بحيث يعيش الجنس البشرى الجديد فى سلام بعيداً عن تلوث البيئة .. هذا هو آخر أمر أوجهه لكم .. نفذوه من الآن !

دارت العيون البراقة للروبوتات جميعها .. فى اتفاق مشترك على الطاعة .. ثم رد (الخامس) نيابة عنهم .. بكلمات متهدجة سريعة :

ـ نعم يا سيدى .. إننا نطيعك فيما أمرتنا !! وفورا ..

زفرت الرياح .. وهبت فى مواجهة (فتحى عثمان) .. محدثة حفيفاً .. صوتياً ضعيفاً .. نظر إلى أسفل ليجد شيئاً ما .. يخفق بضعف فى يد الروبوت (الخامس) .. دفعه الفضول للتحرك ناحيته .. ولكنه لم يبذل أى جهد لرفع هذا الشىء من قبضة الروبوت .. بعد أن تعرفه .. خريطة بالقلم الرصاص .. تبين نجما له تسعة كواكب .. المجموعة الشمسية .. عندما يكبر الطفلان .. سوف يبحثان عن الشمس ..

ولن ينقضى وقت طويل .. حتى يتعرفا الكوكب الام .. وربما يزورانه يوما .. وفاء .. وعرفانا بالجميل .. كوكب الارض .. وطنهم الاول .. وتملؤه هذه الفكرة .. بحزن ناعم .. يسيل له أهدابه !

★ ★ ★

أغلق (فتحى عثمان) اليد المعدنية أكثر حول الخريطة ..

وأزال كتلة من الطين .. من على رأس الروبوت (الثالث) .. وقبل الطفلين .. ثم قفل راجعا ـ وهو وطيد العزم ـ تجاه سفينة الفضاء (الامل) .. ودخل بخطوات ثابتة .. ثم رفع يده اليمنى مودعا .. وأحكم اغلاق بابها وراءه ..

وفى هذه اللحظات تذكر كلمات الدكتور (أسعد فوزى) :

ـ دع الروبوتات تحاول ..

وبعد عدة دقائق .. كانت سفينة الفضاء .. تنطلق من على سطح الكوكب .. وسرعتها المتزايدة تحدث هديرا مدويا .. تاركة وراءها خمسة روبوتات واقفين على الرمال البيضاء .. بالقرب من المحيط الكبير .. وأمامهم .. طفلان .. يلوحان بأيديهما الدقيقة لسفينة الفضاء المتباعدة .. وحتى بعد أن اختفت فى عمق الكون .. شىء واحد كان يجمع بين المعدن والالكترونيات .. والبلازما الحية .. بين الروبوتات .. والطفلين .. أمل فى المستقبل .. وحلم جميل .

★ ★ ★

الجزىء السحرى بقيـــة ص ٣٢

بقيـــة ص ٣٢

لتحقق بذلك الحلم الذى طالما راود الفريق البحثى لسنوات طويلة .

بعد هذا النجاح البحثى الساحق وتحقيق الشكل الهندسى الذى يجمع العدد ـ ٦٠ (٦٠ ذرة كربون) فى وحدة هندسية واحدة دخل الشك الى قلب «سمولى» خشية ان يكون هذا نجاح «زائف ، ورأى أنه لابد ان يطرق باب المهندسين ليأكدوا له أو يرفضوا ما وصل اليه لان شهادتهم فى هذا المجال حق موثوق بها وأكيدة .. وفعلا قام بشرح ما وصل اليه الى المهندس ورئيس قسم الرياضيات بالجامعة الذى رد عليه مؤكدا «أن ما حققتموه صحيح بدون أدنى شك» ، ثم اضاف «يطلق على كرتكم هذه تكنولوجياً اسم ذو العشرون وجهاً الناقص وهى واحدة من عدد لانهائى من الاقفاص الكروية التى يمكن تكوينها عن طريق الاشكال الخماسية والسداسية المنتظمة ، وهى مستقرة هندسيا ولاتنحل فى الظروف العادية» .

بمجرد ان نشر «سمولى» ورفاقه اكتشافهم عن ك ـ ٦٠ فى المجلات العلمية عام ١٩٨٥ ، أثار هذا النبأ فضول الكثير من العلماء وأزعج ايضاً قليلا منهم .. وذكر فريق من العلماء يعملون فى نفس المجال ان هذه الجزئيات غير ثابتة ، وتنحل الى ذرات منفصلة غير مثيرة للانتباه عند تعرضها لمؤثرات قاسية بعض الشىء مثل الضغط ودرجة الحرارة ومن هنا بدت الصعوبات وكان على الفريق البحثى ان يخوض معارك ضارية سلاحها الحجج والادلة والبراهين العلمية لكى يقنعوا المتشككين ويبرهنون نظرياتهم وعملياتهم عن الجزىء ك ـ ٦٠ لكن كيف وما لديهم من ك ـ ٦٠ مجرد كسور من مليجرام فقط ؟

ظل وجود الجزىء ك ـ ٦٠ بين الشك واليقين فترة طويلة .. فلقد تبين انه فى نفس الاثناء التى كان فيها «سمولى وكروتو» يحاولان تحقيق نظرياتهم عن هذا الجزىء العملاق كان «هوفمان» من جامعة اريزونا ، وكراتشمير من مؤسسة ماكس بلانك يدرسان طيف الامتصاص (وسيلة ضوئية لمعرفة التركيب الجزئى للعناصر) لبعض الجزئيات بما فى ذلك الكربو استناداً الى دراسة سابقة اجراها الفلكيون على جزئيات الكربون السابحة بين النجوم .. قام الاخيران بتحضير جزئيات الكربون المطلوب فحصها بأساليب تكنولوجية متقدمة .. وأمكن لهما معرفة قمة الامتصاص المميزة للجزىء المحضر وكانت بالضبط عند طول موجى ٢٢٠٠ انجشروم وهذه بالتحديد ليست مثل القمة التى رآها الفلكيون للتراب ـ السابح بين النجوم لم يصدقا ما رآه خاصة وان القمم المميزة لجزئيات الكربون المعروفة اصبحت فى حكم الثوابت ولا تتغير من جهاز لجهاز او من مكان لمكان .

علوم متشابكة

مخترعون واختراعات

إعداد الصديق
طلعت حسن جاد الله
الخارجة - الوادى الجديد

أفقياً :

١- مختـــرع الجـــرار الزراعـي- لقب مخترعـي الطائرة- الماني ابتكر آلـة تدار بشريط مثقب .

٢- الاسم الاول لمختــرع اسبانـي- مخترع صفـارة الحريق الكهربية .

٣- من فرق الباليـــة- للتفسير- مخترع آلة تسجيل النقد (م)- خبز ناشف .

٤- يحسن- من الاقارب(م) انجليزى مكتشف مجمع حروف الطباعة (م) .

٥- مخترع التليفون- كلمة (مربى) مبعثرة .

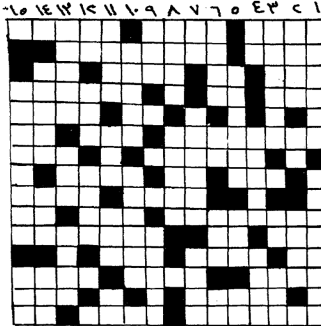
٦- فرنسى مبتكر مضغط لوقف النزيف (م)- انجليزى مخترع جهاز التقاط مناظر السينما- حرف رياضي .

٧- مخترع الثلاجة التى تعمل بالهواء المضغوط- أدق .

٨- حرف ابجدى- للنداء(م) هولندى مبتكر الدواسة اليدوية(م) .



حل مسابقة العدد الماضى



مسابقة العدد

٩- مخترع آلة الطبع على المنسوجات- مخترع التلغراف الكهربى .

١٠- الماني مخترع عداد كريات الدم(م)- والد(م)- بواسطتي .

١١- يتبع- للتوجع- فرنسى مخترع جهاز قياس الرطوبة .

١٢- نصف (كوكب)- مخترع محرك سمى باسمه - تجدها فى (ثوان) .

١٣- ودود (مبعثرة)- صنع اول مركم- مخترع الكلية الصناعية .

١٤- أول من قام بالرصد الجوى الضوئي- مخترع الساعة الكهربية .

١٥- ايطالي مخترع اللاسلكى(م)- مخترع المنظار المنشورى(م) .

رأسياً :

١- أصمم أول طائرة نفاثة- مكتشفة الراديوم .

٢- فرنسى مخترع طائرة يحركها جهاز على بعد- متشابهان- فرنسى مخترع المصابيح النيون .

٣- مبتكر أول نظارة مقربة- للزراعة- مرض تنفسى .

٤- ماركة مفاتيح- بواسطتك- يبث (مبعثرة) .

٥- مخترع المصباح الكهربى- شدة- هجم .

٦- مكتشف عداد قياس الاشعة(م)- جامعة امريكية- فى النبات(م)- للندبة .

٧- للتفسير- تجدها فى (اوكلاهوما)- ملنر (مبعثرة) .

٨- لعبة أطفال- فرنسى مخترع سماعة الطبيب .

٩- جاءت بعد- مخترع المصعد الكهربى .

١٠- تجدها فى (بلهارسيا)- مدينة فرنسية .

١١- تشاهده(م)- ولدا الكلب(م)- مخترع المكنسة الكهربية .

١٢- واحد (بلغة اجنبية)- من الحراس(م)- من الثعابين(م) .

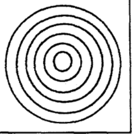
١٣- مخترع احرف هجائية للمكفوفين(م)- جزيرة سودانية- مخترع أول جرار بجنزير(م) .

١٤- ابتكر أول مقياس جلفانى- صرن الجمل(م)- طرى .

١٥- مخترع مانعة الصواعق- نصف (فبراير) .

ردود ـــ

● مصطفى محمد مصطفى ـ هندسة الاسكندرية :
أولاً : أهلا بك صديقا جديدا وعزيزا لمجلتك «العلم».
ثانياً : معظم الاقتراحات التى بعثت بها منفذة فعلا وموجودة بأبواب المجلة المختلفة .
أما بالنسبة للكتب فيمكنك مراسلة أكاديمية البحث العلمى وعنوانها ١٠١ ش قصر العينى القاهرة ـ وسوف تجد المساعدة .
● محمد عبدالبصير النجار ـ فاقوس ـ شرقية :
أيضاً أهلا بك صديقا وحميما ـ كما تذكر ـ



رجع الصدى

إعداد : شوقى الشرقاوى

ورد النيـــل

الصديق محمد عبدالباسط محمد «مهندس زراعى» من مدينة بنها قليوبية بعث برسالة يحذر فيها من التلوث البيئى الذى يهدد كل حياتنا خاصة تلوث المياه التى تعتبر اكسير الحياة .. وبالتحديد مياه النيل هبة المصريين .

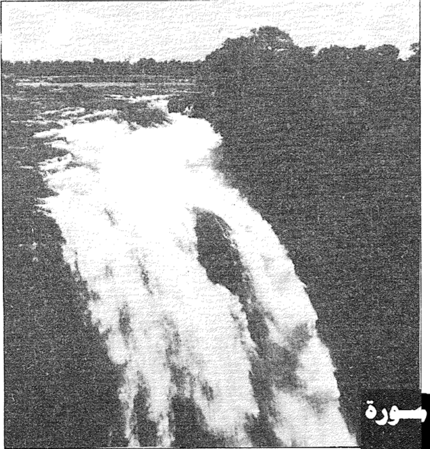
يقول : عندما ننظر إلى أحوال نهر النيل نلحظ مدى التدهور الرهيب الذى أصابه فالتلوث أصبح يأتيه من كل مكان .. من مخلفات المصانع والصرف الصحى والمبيدات الحشرية الضارة لدرجة انه أصبح مصدر عدوى بدلا من واهب الحياة لاستمرارية الجنس البشرى .

بالاضافة الى ذلك يأتى ورد النيل كنتيجة طبيعية لهذا الوباء الذى تسببت فيه البشرية كلها من انسان وحيوان .. فكل كائن حى على طول الوادى مسئول عن هذا التلوث ويتحمل جزءا كبيرا من المسئولية .. فصاحب المصنع الذى يسمح لنفسه تصريف المخلفات فى النيل يرتكب جريمة بشعة لا تقل أبدا عن قتل النفس التى حرمها الله الا بالحق .. والمسئول الذى يصرح بصرف الصرف الصحى فى هذا النهر يعتبر خارجا عن الخط الانسانى لأنه يساعد على الخطر وتفاقم المشكلة .

وإذا تحدثنا عن ورد النيل فاننا نوضح انه خطر داهم بجانب انه عامل موثر من عوامل التلوث .. وقد كانت هناك محاولات لابادته بالمبيدات السامة مما أدى إلى الاثر السيىء حيث تحولت المياه إلى سموم قاتلة لكل كائن حى ..

وأرى أن أفضل طريقة لمقاومة هذا الخطر هى المقاومة الميكانيكية بمعنى تخصيص قوارب مجهزة بالادوات اللازمة لجمع هذا النبات وازالته نهائيا من النهر ..

والامر لن يتوقف عن حد استئصال هذا الوباء .. ألا وهو ورد النيل بل يمكننا الاستفادة به فى كثير من الصناعات .. ولقد بين العديد من أساتذة كليات العلوم كيفية الاستفادة منه فى صناعة الورق والاسمدة وصناعات أخرى .



صورة و تعليق

الطبيعة هبة من الله سبحانه وتعالى والمحافظة عليها واجب أساسى على كل البشرية .. لكن ما يحدث الآن يثير الخوف والفزع من المستقبل المظلم الذى كله تلوثا ..

الصورة توضح مدى الصفاء والنقاء الذى خلق الله سبحانه وتعالى الطبيعة عليه .. لكن الانسان تدخل وحول هذا الى جحيم له ولكل الكائنات الحية .

فهل يمكن أن نحافظ على البقية الباقية من الطبيعة الخلابة حماية لنا ولأجيالنا فى المستقبل .

غسان سليمان بهار قطاع غزة

ــــــريعة

لمجلتك المحبوبة ـ لكن من أين أتيت بمعلومة «الساعة العجيبة».. نرجو منك أن ترسل لنا مصدرها حتى يتسنى لنا النشر .

● محمد سامى محمد ـ جامعة قناة السويس :

بالطبع لديك الموهبة فى اعداد مسابقة علوم متشابكة ، لكن بالنسبة لمجلة «العلم» فإنها فى حاجة إلى مسابقة علمية بحته ، ومن ثم فإننا نعتذر عن عدم نشرها .

● مجدى السيد درار ـ الكفر الجديد دقهلية :

اقتراحك الخاص بوضع برنامج لتدريس الكمبيوتر عن طريق المجلة جيد وسيتم عرضه على المختصين ..

● عماد موريس ابراهيم ـ الاسكندرية :

كم كنا نود مساعدتك فى الحصول على الكتاب الذى ذكرته ولكن يمكنك البحث عنه فى المكتبات الكبرى .

● سماح حسن سعد شوبير ـ الاسكندرية :

أنا معك فى اقتراحك بتخصيص باب بعنوان : أنت تسأل والعلم يجيب .. وسوف يتم تنفيذ بإذن الله .. المهم الصبر .. لأن مثل هذه الابواب تحتاج لوقت لاعدادها .

● محمد لطفى الطيب ـ قنا :

مسابقة .. «علوم متشابكة» التى يتم نشرها يجب أن تكون علمية ومكتوبة على ورقتين بالحبر الاسود .

● كامل حميده ـ كفر الدوار ـ بحيرة :

قصتك الاخيرة التى بعنوان «الرمالة» لا ترقى أبدا إلى معنى القصة .. حيث لا توجد فيها الحبكة الفنية المطلوبة .. فهى فقط عبارة عن حديث عابر من شخص عن نفسه .. ثم انها عبارة عن جزءين .. الاول خاص بالعالم المخترع أو المطور لجهاز الالتقاط .. والثانى بالوزير الذى دخل فجأة لحجرة الملك .

بصراحة قصتك الاولى «الكوكب الشبيه» كانت جيدة .. ونأمل أن تكون كل كتاباتك فى مستواها أو أفضل منها .. ونتمنى لك التوفيق .

● محمد الرفاعى صادق ـ علوم طنطا :

النشر لا يتم إلا للمساهمات الجيدة ذات المصدر الموثوق المعلوم .

● عباس جابر شحات ـ اسنا :

المعلومة الخاصة بـ«الدودة المتوهجة» عبارة عن كلمة ونصف .. فى انتظار رسالة أخرى فى معلومات أكثر .

● محمود محمد محمد عيد ـ انشاص البصل الزقازيق :

أرسلت لنا بمعلومة تحت عنوان «الاب هو المسئول عن تحديد جنس الجنين».. لكنك لم توضح مصدرها .. نرجو منك ملاحظة ذلك مستقبلا .

● نبيل مأمون عبدالفتاح ـ بنها قليوبية :

من قال ان لبن الخيل بالنسبة للاوربيين بدعة ـ انهم بالطبع يختلفوا عنا فى الطبع وقبول الشىء ومن ثم لا يمكن أن يكون المقياس .

● محمد محمد أمين أبو سليم ـ مشتول السوق ـ شرقية :

معك كل الحق ـ فهذه العادة السرية القبيحة ضرر بالغ على الشباب المستهتر غير المتدين الذى يجعل منها مخرجا ومتنفسا لقوة كامنة فى داخله متناسيا ان هذه القوة هى مستقبلة وان فرط فيها بهذه الصورة البغيضة والمؤلمة سوف تسبب له أعراضاً صحية خطيرة تنقلب فى أغلب الاحيان إلى أمراض مزمنة .

ومعك أدعو مثل هذا الشباب إلى الصلاة والصيام كما نبهنا لذلك رسولنا المصطفى صلى الله عليه وسلم .

مواهب

مغـــامـــرة

انتبهت الى اعلان صغير فى احدى الصحف كان معنونا بعبارة ملفتة «مطلوب متطوع لتجربة علمية» قرأت الاعلان بسرعة ثم اضطررت لاعادة القراءة عندما عجزت عن الفهم من المرة الاولى والحقيقة لم أفهم أيضا من المرة الخامسة لقراءة الاعلان لكن كان الاجر مغريا هذا كل ما فهمته . ولهذا قررت الذهاب للعنوان المكتوب لاتقصى الحقيقة بنفسى وأغامر فى سبيل الثروة والعلم .

كان المكان مزدحما رغم اتساعه بالكثيرين ممن تنطبق عليهم شروط المتطوع المطلوب كان منهم الرجال والنساء . انتظرنا حتى قدوم المختصين بالاختيار .. وكانت مظاهرة علمية اعتقد البعض انها رحلة الى الفضاء بلا مقابل .

وامتلات القاعة بالضجيج ثم بدأ الزحام يخف تدريجيا حيث لم يبق الا ثلاثة أشخاص رابعهم أنا .. وبعد فحوص دقيقة استبعد العلماء ثلاثة ولم يبق غيرى لهذه المغامرة المثيرة .

تم توقيع الاقرار المطلوب بعدها بدأوا فى سلسلة من العمليات الغريبة فقد تم حقنى بعدة مواد ثم أخذونى فى غرفة خاصة أخذت تتلون بألوان مختلفة متدرجة قيل أنها غرفة للاشعة المرئية . ثم عزلت عن العلماء الادميين حيث اقتادنى اثنان من الاليين شهب مقيدين ومحمولين على عربات ذات عجلات تمر بنعومة على الارض وأخذ الالى يثبت برأسى وأذنى ويدى وساقى أسلاكا وعلى جزء من جسدى كان يثبت شيئا مختلفا . لقد كنت مقيدا تماما بكمية من التوصيلات الهائلة الغريبة . وانتابتنى حالة من الذعر عندما فتحت أمامى فوهة بدأت تجتذبني بالعربة التى ثبتنى الالى بها وحاولت الفكاك بكل قوتى فلم أفلح . أخذت أسب الألى بأفظع أنواع الشتائم والسباب ولكنه أشار الى باشارة الوداع وخيل لى انها مكيدة لقتلى . صرخت ولكن بعد أن كنت قد دخلت برمتي إلى الفوهة التى أغلقت بشدة من خلفى . ثم سمعت أصواتا حادة وغليظة ورأيت ألوانا صارخة وأخرى باهته لم أتمالك نفسى وأخذت أصرخ بشدة ثم ضحكت رغما عنى ثم بكيت ولم أتذكر شيئا .

فتحت عينى فوجدت نفسى بين العلماء الذين فعلوا بى ما فعلوا ولكن أشكالهم تغيرت بصورة ملفتة فقد كانوا ذوى أجسام صغيرة ورؤوس كبيرة جدا لدرجة التى تعجبت كيف تستطيع هذه الاجسام الهزيلة حمل هذه الرؤوس الهائلة

أخذت أضحك بكل قوتى والتفت فوجدت العمال وقد تضخمت أجسادهم وصغرت رؤوسهم ضحكت أكثر حتى كاد أن يغشى على

نظر العلماء بعضهم الى بعض . كان بينهم من يقول أن التجربة قد فشلت والبعض الآخر يقول انها قابلة للتعديل والاعادة ولكن أحدهم وكان ذو رأس هائلة كأنها جبل محمول على كتفين . ضغط على بعض الازرار فتركنى الالى الذى كان يقيدنى وأمرنى بالنهوض فلم أستطع من شدة الضحك فحملنى الالى الذى كان يقيدنى حملا وخرج بى إلى حيث شرفة تطل على الشارع ثم أمرنى ذو الرأس الهائلة بوصف ما أرى بكل دقة فلم أستطع النطق من شدة الضحك فلقد كان كل شىء مثيرا للضحك . الناس يمشون بأشكال عجيبة فهذا أحدهم الذى يركب السيارة الارجوانية يداه طويلتان جدا وتلك المرأة ذات الشعر الاجعد

صرخت بكل ما فى صدرى من قوة ثم حاولت وضع يدى على عينى حتى لا أرى ولكن الالى أجبرنى على التحديق فى المرآة . حاولت أن أغمض عينى فلم أقدر . وتجمد الدم فى عروقى وجحظت عينى وفقدت القدرة على الكلام أو الرؤية أو حتى الحركة . وقام العلماء بنقلى إلى احد المستشفيات حيث تم علاجى من هذا الكابوس . وخرجت بعدها وأنا أعيش فى رعب دائم بسبب هذا العلم الغريب وتلك المغامرة الكئيبة .

فتحى غرابيل

سنديون ـ كفر الشيخ



استشارة طبية

جراحة تجميل الأنف

● لدى مشكلة كبيرة لا اعرف طريقا لحلها . فقد ولدت طبيعيا وفى سن الـ ١٥ صدمتنى سيارة فتهشم أنفى وبعد فترة من العلاج وجدته كبيرا . ذهبت للاطباء فأشاروا الى اننى فى حاجة الى جراحة لتجميله . فهل هذا هو الحل .. وما معنى تجميل الانف والاسباب التى تؤدى للتدخل الجراحى .. وهل تجرى العمليات لكل الحالات ام أن هناك حالة ممنوعة من ذلك .

ش . ن . ف . القاهرة

● ● قال الاستاذ الدكتور أمل عبدالحميد استشارى ورئيس قسم جراحة التجميل والحروق بمستشفى أحمد ماهر التعليمى .. ان جراحة تجميل الانف تعتبر من اقدم جراحات التجميل فى العالم .. وقد ثبت ان قدماء المصريين هم أول من قاموا بها نظرا لاهمية الانف بالنسبة لمنظر الانسان وارتباطه بشخصيته ومستقبله .

والاسباب التى تدعو للتدخل الجراحى عديدة فى مقدمتها

● الاصابة فى أى حادث :

حيث يحدث تشوه يستوجب التدخل الجراحى المباشر خاصة عند حدوث كسر أو اعوجاج فى الحاجز الانفى او قطع او أى تشويه فى الفتحات .

● فى حالة صغر حجم الانف :

وفى هذه الحالة يكون الانف أصغر حجما عن الحجم الطبيعى مما يودى لصاحبه مشاكل كثيرة اغلبها نفسية تصل به احيانا الى حد العزلة عن العالم كله .

● كبر حجم الانف :

ايضا يكون منظر الانف مثيرا بالنسبة لصاحبه حيث انه لايتناسق مع الوجه والشكل العام لجسمه .. وبالطبع لاينجو من تعليقات السخرية من جانب البعض .

● عيب خلقـى :

عندما يولد الشخص بعيب خلقى فى عظام الانف وهو بروز عظمة الانف مثل الصنم «صنم الجمل» ويسمى « Hump Nose» وهو اكثر التشوهات الخلقية شيوعاً وانتشاراً عند الشباب والفتيات وقد يكون مصحوباً باعوجاج فى الحاجز الانفى او عدم تناسق فى فتحتى الانف او زيادة فى كمية الغضاريف الموجودة فى فتحات الانف .

وقطعا يكون الشخص فى أمس الحاجة الى اجراء جراحة لتصليح هذا التشويه وإزالة الجزء البارز من العظام وتصليح فتحة الانف سواء بإزالة جزء من الغضاريف الزائدة او تسوية الاعوجاج وأى شىء آخر .

● الاصابة عند مزاولة رياضة الملاكمة :

وهذه الحالات كثيرة ايضا .. حيث ينتج عنها كسر فى عظام الانف واحيانا تكون الانف مفلطحة « Saddle Nase» وهنا لابد من الجراحة بوضع جزء من عظام الحوض او الافضل غضروف من غضاريف القفص الصدرى او غضروف من الاذن أو الاستعانة بمادة السابلاستيك المصنعة لتكون بديلا للجزء المفقود .. ولكن الافضل استخدام الغضروف لان الجسم يتقبله بسرعة ويظل على نفس الشكل والحجم مهما تقدم العمر .

لكن هناك حالات يرفض فيها الجراح اجراء عمليات التجميل فيها وهى :

● لو كان جلد الانف غير صالح لاى تدخل جراحى سواء لوجود مرض جلدى فى الانف او التهابات صديدية بالوجه والانف او افرازات دهنية او اى ندبات وحبوب فى الوجه هنا لابد من علاج هذه الامراض اولا



● تجميل الانف هل هو الحل ●

● الحالة النفسية السيئة :

وهذا مهم جدا .. ولابد من توقيع الكشف الطبى النفسى على الشخص لمعرفة مدى تقبله للشكل الجديد للانف ومدى تحسن نفسيته بعد اجراء الجراحة .

● لو وجد الجراح بعد توقيع الكشف على الشخص ان شكل الانف وحجمه مناسبين ومتناسقين تماما مع شكل وحجم الوجه هنا لابد من النصيحة بعدم التدخل الجراحى لانه لن يستفيد منه .

ضعـف السمـع

● يعانى عدد كبير من ضعف السمع فمـاذا يعنـى هذا المـرض .. وهل توصل العلمـاء والاطبـاء لعـلاج جذرى له خاصة واننا على ابواب القـرن الواحـد والعشرون .

خ . ر . ط

المحلة الكبرى

● ● يقول الدكتور محمد بدر الديـن استشارى الاذن والانف والحنجرة بمستشفى جامعة القاهرة ان هنـاك نوعين لهذا الضعف الاول ضعف السمع التوصيلى نتيجة لاسباب خارجية حتى الاذن الداخلية منها التهابات وأورام بالقناة الخارجية او وجود جسم غريب فيها .

وبالنسبة للاذن الوسطى فمشاكلها كثيرة خاصة اذا حدث التهاب فى اللوز او اللحمية التى خلف الانف

اما النـوع الثانى فهو ضعف السمع بالاذن الداخلية والناتـج عن ضعـف فى اعصاب السمع .. وحتى الان لم يتم اكتشاف علاج جذرى له .. لكن له علاج تعويضى بالسماعات .

ومـن ثم ننصح بعـدم استعمال الالات الحـادة مثل « عيدان » القطن والمفاتيح فى تنظيف الاذن .. والذهاب للطبيب عند الشعور بأى آلام فيها .

القولـــو

● فى هذه الايام يشكو الكثير من الناس من مغص شديد والام واضطرابات فى عملية الاخراج مما يوثر على الحالة النفسية للانسان ويودى الى القلق المستمر .. وقد يذهب المريض الى عدد من الاطباء لكن لايزول المرض .. فماذا عن هذه الاعراض .. وما هو العلاج .

ص . ر . ط . نجع حمادى

● ● أكد الاستاذ الدكتـور احمد صادق استشارى الامراض الباطنية والكبد والجهاز الهضمى ورئيس قسم الامـراض الباطنية بمعهـد تيـودور بلهارسيا .. ان التشخيص السليم لهذه الاعراض هو القولـون العصبـى حيث يشكو المـريض من عدة الام فى اماكن متعددة لكن الفحـوصات تدل على خلوه من اى مرض عضوى .

وبصفة عامة فان هذا المرض يشكل نسبة كبيرة من مرضى الجهاز الهضمى بصفة عامة حيث تصل الى ٥٠٪ ويمر الشخص المريض بحالة من القلق الزائد مما يؤدىء الـى زيـادة الاعراض التـى ترتبـط ارتباطـاً وثيقـاً بالحالـة النفسية ومن ثم يجب ان يعلم اى شخص يعانى من هذه الاعـراض انها مجرد حالات سوف تنتهى فى اقـرب وقت ولا داعى للخوف الزائـد والقلـق المستمر .

وبعد التأكد من اعـراض هذا المرض يكـون العلاج كالاتى :

الصداع النصفى

● أنا فتاة فى مقتبل العمر « ٢٨ سنة » اشكو من صداع متكرر منذ فترة طويلة .. اخذت علاجاً كثيراً خلال هذه الفترة ولم يحدث اى تحسن .. وبأخذ التاريخ المرضى اتضح انه صداع نصفى وتناولت العلاج اللازم وتحسنت حالتى .. ومن ثم ارجو شرح هذه الحالة لاعطاء نبذة صغيرة عن ماهية هذا النوع من الصداع .

م . ع . س

● ● يوضح الاستاذ الدكتور شورى يوسف درويش مدرس الامراض العصبية بطب الازهر .. ان هذا النوع من الصداع كثير الحدوث خاصة فى الصيف ومنتشر فى الاناث اكثر من الذكور نتيجة لاسباب عديدة .. وهو عبارة عن ألم او نبح يصفه المريض بانه يحدث مع دقات القلب فى نصف الدماغ او الجمجمة فى الجهة اليمنى او اليسرى فقط وأحياناً بالتبادل .

وعن الاعراض المصاحبة له وجود غثيان وزيادة فى افراز الدموع مع بعض التغيرات فى الرؤية .. وتتكرر هذه الحالة بين الحين والاخر وتستمر لعدة ايام واحيانا اسابيع وتزداد بالعوامل النفسية والارهاق العصبى وتغيرات الطقس بالاضافة الى علاقته بقلة الطعام وافتقاره الى الفيتامينات اللازمة .. كما انه يحدث بكثرة مع السيدات اللاتى يتعاطين حبوب منع الحمل .

اما الاسباب الرئيسية فهى حتى الان تعتمد على نظريات وابحاث متعددة ولكن معظمها يرجع للاسباب العضوية وبعض التغيرات الكيميائية والهرمونية فى الجسم .

عصبى

بالنسبة للغذاء يتم تناول الوجبات العادية دون الالتزام بنوعيات خاصة من الطعام مع اضافة اصناف اخرى مثل السلطة والمواد الغذائية المحتوية على ألياف ويفضل اختيار الخبز الاسمر المصنوع والمحتوى على الردة بجانب الفاكهة بقشرها كالتفاح .

ينصح د . احمد صادق بالابتعاد عن الضغط العصبى والاحتفاظ بالهدوء والسعادة واخذ الجانب المتفائل فى الحياة كما يفضل السير يومياً لفترة معقولة



● د. أحمد صادق ●

وقفـــــة

العذاب.. قسطرة.. !!

رغم التقدم المذهل فى عالم الطب .. ورغم نبوغ الكثير من اطباء مصر فى مختلف فروع هذه المهنة .. إلا ان البعض من سكان « البيت الطبى الخرب » مازال فى غيبوبة .. لايهمه نجاح الجراحة او شفاء المريض بل كل همه « المقاولة » قبل دخول حجرة العمليات .. معتمداً على خبرته العفوية التى يكتسبها على حساب التجريب فى عباد الله « الغلابة » فإذا اخطأ فالامر قضاء وقدر .. وإذا نجح فهو وكما قال حكيم « إذا نجحت العملية الجراحية فمن حظ الطبيب .. اما اذا فشلت .. فلا حول ولاقوة إلا بالله العلى العظيم » .

المهم اننى وقعت فريسة لاحد سكان هذا البيت الخرب حيث اجريت لى جراحة بالمنظار فاشلة .. على أثرها أجريت جراحة أخرى ولكن بالقسطرة .. وما أدراك ما القسطرة .. وعذاب القسطرة .

البداية كانت فى ١٩٩٢/٥/١٨ بمستشفى خاص تخصصى .. حيث اجريت لى جراحة بالمنظار على مجرى البول بعد ان كشفت الاشعة وجود اختناق به .. وخرجت فى اليوم التالى بعد معاملة سيئة فى هذا المستشفى الاستثمارى .. وبعد ان اكد الطبيب وهو للاسف استاذ باحدى الجامعات المصرية « ان المُسألة عال العال » ويمكننى الذهاب لعملى بعد راحة عدة أيام .. سألته عن الاختناق وآلامه .. فأجاب : بلا رجعة .

ومرت الايام وبعد اسبوعين عاودتنى الاعراض من جديد .. ذهبت إليه فقال من تأثير العملية .. وأكد انه عامل نفسى ولابد ان انسى الموضوع وما على إلا ان اتحرك ولا اجلس على كرس لفترة طويلة لكن الالام تزداد يوما بعد يوم .. فعدت اليه وترددت عليه عدة مرات .. وكانت المفاجأة انه يطلب إجراء العملية مرة اخرى .. سألته كيف ؟.. اجاب : « عادى » .. والعملية الاولى ؟! ربما تكون فشلت . بهذه البساطة ؟ « ايوه » ..!

تركته وانا مشفق على المرضى الذين يقعون فريسة تحت يديه .. واتجهت الى مستشفى حكومى وهو مستشفى معهد ناصر بعدما اعلنت التوبة عن الذهاب لاى مستشفى استثمارى خاص تخصصى لان كل من فيه يتعامل بأسلوب « الجزارة » .. وهناك وجدت ما لم تره عينى من نظافة وحسن معاملة فى اى مستشفى أخر .

فى قسم المسالك البولية استقبلنى الاستاذ الدكتور محمد صلاح الدين استاذ جراحة المسالك البولية بكل ترحاب شرحت له موقفى .. هدأ من روعى .. وأكد ان كل شىء بعد التحاليل والاشعة سوف يتضح .. وعهد الى نائبه وتلميذه الدكتور خالد قطب بمساعدتى فى ذلك .. وللحق كان د . خالد خير مثل للطبيب الناجح الذى ينتظره مستقبل باهر .. وبعد اجراء الاشعة اتضح وجود الاختناق كما هو .. وكانت العملية بالمنظار .. ولكن هذه المرة بالقسطرة .. وما أدراك ما القسطرة وعذابها حيث اعقبتها دوسنتاريا نهشت فى جسدى خمسة عشر يوما لم اذق فيها طعم الراحة أو النوم .. ورغم جهود الدكتور عماد نائب وتلميذ د . محمد صلاح الدين إلا ان الالم والعذاب لم يتركانى إلا بعد سحب القسطرة بعدة أيام .

ورغم كل ماحدث إلا ان مصر عامرة بأطبائها النبغاء الذين يصححون اخطاء سكان البيت الطبى الخرب .. الذين يوصلون البسطاء ـ باهمالهم ـ إلى دنيا القسطرة وعذابها .

شوقى الشرقاوى

إفرازات فى عيـــنى !

● منذ فترة طويلة .. تتجمع بعينى افرازات على هيئة « عماص » يشبه الخيط ـ مما يجعلنى أغسل عينى كل ساعة .. فما تأثير ذلك على النظر ؟!

ش.ع.خ طنطا

● ● يقول ا.د. محمود حمدى ابراهيم استاذ جراحة العيون بطب عين شمس أنه يمكن ان تكون هذه الافرازات نتيجة لالتهابات فى الكيس الدمعى مثل الرمد الصديدى أو الربيعى أو التهابات فى الكيس الدمعى ، وفى هذه الحالة فالاحتمال ان يكون الرمد الربيعى .

أما اذا كانت الافرازات على هيئة رغاوى شفافة وكميتها قليلة وتتركز فى الاركان فتكون غالبا إفرازات دهنية من الغدد الدهنية بالجفون .. وهنا يكون الشخص ذو بشرة دهنية .

وبالطبع لا خوف على النظر منها .. لكن إذا زادت كميتها وظهرت خارج الاركان .. فلابد من العرض على الاخصائى فورا .

«تفاعل» القائد والشعب .. فى «بوتقة واحدة» بعيداً عن «الشوائب» .. يعطى نتيجة «مثالية»

بقلم : عبدالمنعم السلمونى

يحرص الرئيس حسنى مبارك دائماً على الاهتمام بالعلم والعلماء .. فقد شهدت جامعة الاسكندرية لقاء تاريخياً بين الرئيس وأبناء جامعات مصر المتفوقين .. والأساتذة .. ودار حوار ممتع بين مبارك وأبنائه الطلاب .. أجاب فيه الرئيس على كل ما يعتمل داخل نفوس أبنائه .. أوضح لهم الحقائق بكل صراحة وصدق .. وكيف لا وهو يوقن تماماً أن هؤلاء الأبناء هم الذين سيحملون راية المسئولية .. والانطلاق ببلدهم مصر لتتبوأ مكانها بين الأمم ؟!

إن عالم اليوم .. يختلف تماماً عما كان فى الماضى .. وأصبحت قوة الشعوب وأهميتها لاتعتمد على الموقع الجغرافى بمفرده .. ولا على مواردها الاقتصادية فقط .. ولا على تعداد سكانها وحسب .. وإنما أصبحت تقاس بما قطعته من أشواط فى مجال العلم والتكنولوجيا .. لذلك يأتى حرص الرئيس مبارك على الالتقاء بالعلم وطلابه وأساتذته .. مؤكداً أننا بدون قاعدة علمية سليمة لايمكننا أن نشارك فى توجيه دفة العالم ولن يكون لنا وزن بين بنى البشر !!

والعلم .. لايجد مكاناً فى الدول التى لاتفسح المجال للفكر والابداع وإجراء التجارب العلمية .. والوصول إلى النتائج وإعلانها بلا قيد أو حجر !!

من هنا .. يركز الرئيس مبارك على أهمية إتاحة المناخ الصحى وإعطاء الحرية الكاملة للبحث والتجريب .. فى جو من الديمقراطية والحرية وإفساح المجال للرأى والرأى الآخر .. حتى يمكن التوصل إلى أفضل النتائج .. وبأقل قدر من احتمالات الخطأ ، وبذلك يكون «المردود» إيجابياً .. ولاتضيع الجهود والامكانات سدى ولاتتبدد الطاقات والموارد فيما لاطائل من ورائه !!

إن إحساس العلماء بأن القيادة السياسية تهتم بهم وبمشاكلهم وقضاياهم من خلال اللقاء المباشر بهم والحوار معهم .. وتوضيح الحقائق لهم من منطلق ديمقراطى وإحساس صادق بأنهم مشاركون فى تحمل المسئولية تجاه القضايا التى تحيط بمجتمعهم داخلياً وخارجياً .. يدفعهم للاجادة والابتكار والمشاركة الايجابية والبعد عن السلبية .. لأنه لايوجد أى نوع من الحواجز أو السدود بين الحاكم والمحكوم .



التقليد الذى استنته دار التحرير للطبع والنشر منذ أكثر من ٢٥ عاماً للاحتفال بأوائل الثانوية العامة والشهادات الفنية .. وتنظيم رحلة لهم إلى الدول الأوربية يحمل فى ثناياه الكثير من المعانى والمدلولات .

فهو يمثل دافعاً قوياً للتفوق .. ويحث الطلاب المقبلين على الامتحان فى العام التالى على بذل الجهد والعرق للحصول على أعلى الدرجات مما يؤهلهم للالتحاق بالكليات التى يريدون .. ويصل بهم إلى مستوى علمى لائق يشكل لهم فرصة للاجادة والابتكار بحيث يمكن أن يصبحوا فيما بعد «علماء المستقبل» ، يحملون على عاتقهم مهمة إيجاد الحلول الجذرية لمشاكل مصر على أساس علمى متين .

من جهة ثانية .. فإن لقاء أبناء مصر المتفوقين بقادة التعليم .. وعلى رأسهم الوزير الدكتور حسين كامل بهاء الدين .. وقادة الفكر والثقافة وفى مقدمتهم سمير رجب رئيس مجلس إدارة دار التحرير .. يشكل فرصة للتفاعل المباشر بين صانع القرار فى مجال التعليم والمتأثرين بهذا القرار ، وأصحاب المصلحة الحقيقية من ورائه .. للتعرف على مشاكلهم .. ومن هنا يمكن الوصول إلى الأسلوب الأمثل لطرق التدريس والمناهج والامتحانات .. وهذا ما تمثل فى الحوار الرائع الذى دار بين أوائل الثانوية والمسئولين عن التعليم والمفكرين .. مما يساهم فى إزالة الفجوة بين الطالب و «المعلم» .. ويقضى على العديد من المشاكل والعقبات التى تنتج عن هذه الفجوة .

الجانب الثالث لهذا الحفل .. هو الرحلة التى تنظمها دار التحرير لأوائل الثانوية .. وهى بلاشك تلعب دوراً خطيراً مزدوج الفائدة .. فهى نوع من الترفيه عن مجموعة من أبنائنا الذين أمضوا عاماً كاملا من العمل الشاق حتى يصلوا إلى هذه المرتبة العلمية الرفيعة .. والأهم من ذلك أنها تتيح الفرصة لهؤلاء الأبناء كى يتعرفوا على المستوى الحضارى والتكنولوجى والقيم «الايجابية» للحضارة الغربية من حيث تقديس العمل وحب النظام والالتزام بكل ما يؤدى إلى النهوض والتقدم فى كل المجالات العلمية .

لقد أوضح وزير التعليم فى معرض إجابته عن أسئلة الطلاب مدى اهتمام وحرص الرئيس مبارك على أبنائه طلاب الثانوية العامة من خلال توجيهاته الواضحة بأن يؤدى قانون الثانوية العامة الجديد إلى اتاحة الفرصة للتفوق .. وتخفيف التوتر والشد العصبى الذى يعانيه أبناؤنا من كابوس الثانوية بنظامها القديم .. ورفع المعاناة عن كاهل الأسرة المصرية بحيث يؤدى النظام الجديد للثانوية والمناهج الجديدة .. والكتب بصياغتها السهلة ، وأسلوب عرضها المبسط إلى الاستغناء عن الدروس الخصوصية .

•••

.. للعلم :

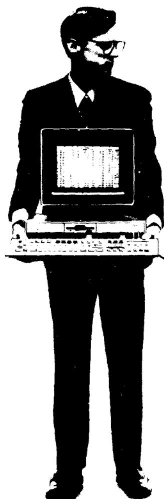
عندما «يتفاعل» القائد وشعبه فى «بوتقة» واحدة .. بقلوب «نقية» خالية من «الشوائب» تكون النتيجة «مثالية» !!



أقصى حماية لمحرك السيارة

CASIO.

هـل يُمكنك بسهولة الانتقال بصَفحة بيانات الكمبيُوتر إلى أىّ اجتماع ؟



SUPER SYSTEMIZER

SF-R20

- مزودة بصفحة بيانات متوافق مـع (Lotus 1-2-3.)
- شاشة عرض (٤٠ عمود X ١٠ سطور) وذاكرة كبيرة (٢٥٦ كيلوبايت للموديل SF-R20 ، ١٢٨ كيلوبايت للموديل SF-M10
- مجموعة متميزة من وظائف إدارة البيانات (تخزين جدول المواعيد ، دليل تليفون ، مفكرة ، ملف حر لأى بيانات إضافية ، قائمة أولويات الأعمال .
- سهولة التشغيل (شاشة برموز توضيحية ، وظيفة القائمة المساعدة للتشغيل) .
- مجموعة من كروت IC الاختيارية للموديل SF-R20
- سهولـة نقـل البيانات إلى الكمبيوتر الشخصى .
- Lotus 1-2-3 علامتان مسجلتان لمؤسسة Lotus Development corporation

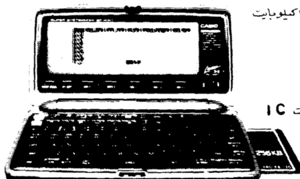
DIGITAL DIARY

SF-M10



- ذاكرة ١٢٨ كيلوبايت .

يتيح لك برنامج صفحة بيانات كاسيو استخدام بيانات لوتس 1-2-3 كما تود أن تتعامل معها .
يمكنك الآن استخدام صفحة بيانات كاسيو فى أى وقت وبأى مكان .



- ذاكرة ٢٥٦ كيلوبايت
- نظام كروت IC

الوكلاء بمصر شركة كايرو تريدنج "خليفة وشركاه" .
٤ ش العراق ، المهندسين ت ٢٤٩٨٩٧٤ / ٣٦٠٨٧٢٣ / ٣٦٠٨٧٢٤
البيع ، ٩ ش نجيب الريحانى ، القاهرة ت ٩٢٠٢١٨ / ٩١٦٤٥٠

طنطا : ٥ شارع ... بجوار قصر الثقافة ت ٣١٠٠٨٤
الزقازيق : ٣٦ شارع ... بجوار بنك مصر ت ٣٤٥٩٠٠
أسيوط : عمارة الأوقاف ، رقم ٥ شقة ٣ ت ٣٣٠٦٦١
سوهاج : ٢٦ ... ناصر ت ٥٨١٩١٤

الإسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية ... ت ٥٤٥٥٢١٦
المنصورة : ٨ شارع ... ت ٣٦٤٠٢١

CASIO COMPUTER CO., LTD.

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية